

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

<http://idsc.nih.gov.jp/iasr/index-j.html>

JANIS 薬剤耐性菌分離状況と薬剤耐性菌による感染症発生状況 3, JANIS 検査部門設立の経緯 4, 検査部門データ解析の特徴と有効活用 6, 医療機関における JANIS 活用事例 7, 2DCM による院内感染対策 9, JANIS 全入院患者部門 10, 本邦の SSI サーベイランスの現状 12, JANIS ICU 部門 13, JANIS NICU 部門 15, JANIS サーベイランスデータの精度管理 16, 海外と国内の他のサーベイランスシステム 17, 小学校におけるノロウイルス GII/3 の集団感染: 千葉県 19, 茨城県で初めて確認された *C. ulcerans* によるジフテリア症例 19, 1996~2009 年における CA ウイルス分離状況: 京都市 20, チフス菌・パラチフス A 菌のファージ型別成績 21

Vol.32 No. 1 (No.371)

2011年 1 月発行

国立感染症研究所
厚生労働省健康局
結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター
〒162-8640 新宿区戸山1-23-1
Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177
E-mail iasr-c@nih.gov.jp

(禁、無断転載)

本誌に掲載された統計資料は、1)「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査によって報告された、患者発生および病原体検出に関するデータ、2) 感染症に関する前記以外のデータに由来する。データは次の諸機関の協力により提供された: 保健所, 地方衛生研究所, 厚生労働省食品安全部, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

＜特集＞ 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業—JANIS

厚生労働省院内感染対策サーベイランス (Japan Nosocomial Infections Surveillance) 事業 (以下, JANIS) は, わが国における薬剤耐性菌の分離状況と薬剤耐性菌による感染症の発生状況, および, 院内感染の発生状況に関する情報提供を目的とする。対象は原則として200床以上の医療機関で, 本サーベイランスの趣旨に同意した全国の約1,000の医療機関 (2011年1月現在) が参加しており, 提出されたサーベイランスデータは解析された後, 参加医療機関に還元されるとともに, 一般に公開されている。JANISは5部門で構成されており, 検査部門は, 薬剤耐性菌の分離状況, 全入院患者部門は主要な薬剤耐性菌感染症の発生状況を把握する一方で, 手術部位感染 (SSI) 部門, 集中治療室 (ICU) 部門, 新生児集中治療室 (NICU) 部門は, 院内感染の発生状況に関するデータを薬剤耐性の有無を問わず広く収集し, 解析している。

JANIS 発足の背景: わが国の医療現場における薬剤耐性菌の問題は1980年代のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) の蔓延により広く認識されるようになった。1990年代に入ると, カルバペネム系抗菌薬に高度耐性を示す IMP-1 型メタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌や, バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) の分離報告が国内の医療機関より相次ぎ, 薬剤耐性菌の実態や動向を把握するためのサーベイランス体制の整備が喫緊の課題となった。

このような状況のもと, JANIS は, 1997~1999 (平成9~11) 年度の厚生科学研究費補助金「薬剤耐性菌による感染症のサーベイランスシステム構築に関する研究 (主任研究者・荒川宜親)」と「薬剤耐性菌症例情報ネットワーク構築に関する研究 (主任研究者・岡部信彦)」によりその基本システムが設計・構築され, 2000 (平成12) 年7月に事業化された。当初は薬剤耐性菌感染症の発生状況を把握するサーベイランスの構築を計画していたが, 薬剤耐性菌対策と院内感染対策とは密接に関連し, 医療現場で両者を切り離すことは不可能であることを踏まえ, 院内感染の発生状況も含めた枠組みでのサーベイランスとなった。事業開

始時は検査部門 (本号4&6ページ), 全入院患者部門 (本号10ページ), ICU 部門 (本号13ページ) の3部門構成であったが, 2002年にSSI部門 (本号12ページ), NICU 部門 (本号15ページ) が加わり, 現在の5部門構成となった。

システムの更新: 事業開始以降, JANIS は, わが国における薬剤耐性菌感染症や院内感染の発生状況に関する実態を把握するという一定の役割を果たす一方で, 定期的にデータを提出することの負担から参加医療機関の漸減が問題となっていく。そのため, JANIS の研究支援を行っている厚生労働科学研究費補助金「薬剤耐性菌の発生動向のネットワークに関する研究 (主任研究者・荒川宜親)」によりシステム更新作業が開始された。JANIS への参加は任意であり, 参加を義務付ける法的な根拠や財政的な補助は無く, 質の高いサーベイランスデータを定期的に提出する参加医療機関を一定数確保するには, データ提出に伴う負担を軽減し, かつ JANIS に参加することの利点を大きくするようなシステムの改善が必要であった。

まずは一般向けの公開情報や医療機関向けの還元情報を見直し, 元となるデータの信頼性が担保し難く解釈が困難なものや, 継続的に動向を把握する必要性が乏しいものは廃止した。次に公開情報・還元情報を作成するために必要不可欠なデータ項目のみの提出を求めることにより, 収集データ項目を大幅に削減し, 参加医療機関の負担軽減を図った。

一方で, 参加医療機関向けの還元情報の有用性を高めるため, 自施設の成績を全国のそれと比較評価できるよう, 全参加医療機関の成績分布を「箱ひげ図」(本号5ページ図2参照) で示し, 自施設の成績をその中にプロットした図や, 自施設成績の月別の推移グラフなどを加え, そのまま院内感染対策委員会の資料として利用可能な図表形式に改善した (本号7ページ)。さらに, それまで部分的な運用にとどまっていた JANIS のホームページ内容を充実させ, サーベイランスに関するあらゆる問い合わせも E-mail で受け付けるなど, 医療機関のサーベイランス開始と継続を支援する体制

(2ページにつづく)

(特集つづき)

表1. 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 公開情報と還元情報

部門	検査部門	全入院患者部門	SSI部門	ICU部門	NICU部門	
データ提出	毎月	毎月	年2回	年2回	年1回	
公開情報 (一般向け)	月報	—	—	—	—	
	四半期報/半期報	○ (四半期報)	○ (四半期報)	○ (半期報)	○ (半期報)	—
	年報	○	○	○	○	○
還元情報 (参加医療機関向け)	月報	○	○	—	—	
	四半期報/半期報	○ (四半期報)	—	○ (半期報)	○ (半期報)	—
	年報	○	○	○	○	○

SSI : 手術部位感染、ICU : 集中治療室、NICU : 新生児集中治療室

を強化した (<http://www.nih-janis.jp/>)。

これらの取り組みの結果、2007 (平成19) 年7月に JANIS は多くの新規参加医療機関を得て、新システムに移行した。新システム移行後3年が経過した現在、年1回の定期的な募集により参加医療機関は全国の対象医療機関の3~4割に達し、データ提出率も8~9割以上と高い水準が維持され、JANIS は薬剤耐性菌と院内感染に関する公的な全国規模のサーベイランスとして定着しつつある。

運営体制：JANIS は厚生労働省医政局指導課の事業であり、実施主体は国である。運営の実務は、国立感染症研究所細菌第二部内に設置された事務局が、JANIS データベースの管理と運用を国より委託された専門業者とともに担当している。また、JANIS の研究支援を目的とした厚生労働科学研究費補助金による研究班 [現在は、「2009~2011 (平成21~23) 年度新型薬剤耐性菌等に関する研究 (研究代表者・荒川宜親)」 (<http://www.nih.go.jp/niid/bac2/janis/>)] が事務局の調整のもと、公開情報の概要作成と内容の精査を行い、かつ、サーベイランスに必要な様々な判定基準の整備や見直しを担っている。

一方で、JANIS の適切な運営を行うため、指導課により組織された院内感染対策に関する学識経験者からなる院内感染対策サーベイランス運営委員会が年1, 2回程度開催され、サーベイランスの運営体制や公開情報の妥当性について指導課に提言を行っている。提言は研究班と事務局による実務的な手続きを経て運営や公開情報に反映される。

公開情報と還元情報：JANIS では2種類の情報を発信している。一つは、全国の医療機関における院内感染の発生状況や薬剤耐性菌の分離状況を広く公衆衛生関係者・一般国民に提供することを目的とした「公開情報」であり、もう一つは参加医療機関のデータを個別に集計・解析し、医療機関での感染対策の評価に活用してもらうことを目的とした「還元情報」である。公開情報は JANIS ホームページ ([\[janis.jp/\]\(http://www.nih-janis.jp/\)\) 上で一般に公開され、制限なく閲覧することができる \(本号3ページ\)。一方で還元情報は参加医療機関専用サイト内で自施設の分のみ閲覧可能となっている。公開情報・還元情報は部門ごとにサーベイランスデータの提出頻度に合わせて、月報、四半期報、半期報、年報が作成されている \(表1\)。](http://www.nih-</p>
</div>
<div data-bbox=)

今後の課題：JANIS が発信する情報の信頼性を保つためには、データの精度管理が重要であり、信頼性の高い情報を迅速に発信し続けるため、現在、精度管理の効率化が推し進められている (本号16ページ)。

また、JANIS は現在、原則として200床以上の医療機関を対象としているが、わが国は200床未満の医療機関が約7割を占めており、これらの医療機関を今後どのような形でサーベイランスの対象に含めるのか検討が必要である。

さらに、JANIS はその設立の経緯により、データの提出から情報の還元までが参加医療機関と実施主体である国との間で成立しており、保健所や地方衛生研究所などの地方保健行政機関がほとんど関与していないため、今後の情報共有体制の整備が急がれる。

最後に、2010年に問題となったNDM-1型メタロ-β-ラクタマーゼ産生菌は、その判定が薬剤感受性データのみでは不可能で、PCR法による耐性遺伝子の解析が必要であった (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou9/multidrug-resistant-bacteria.html>)。薬剤耐性菌の疫学を理解する上で、現在 JANIS で収集している菌種や薬剤感受性パターンといったデータだけではなく、耐性遺伝子の保有状況や遺伝的型別の解析データが必要な時代になりつつある。今後、菌株の解析によってのみ得られる分子疫学的な情報をどのように収集し、JANIS の情報と統合していくのか、検討を始める必要があると思われる。

＜特集関連情報＞

JANIS データからみた薬剤耐性菌の分離状況と薬剤耐性菌による感染症の発生状況

厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 検査部門は、医療機関における主要菌の分離状況や薬剤耐性パターンの動向を明らかにすることを主な目的としている (表 1)。一方、全入院患者部門は参加医療機関に入院中のすべての患者を対象としており、システム更新後は感染症法に規定されている 5 種類の薬剤耐性菌による感染症を発症した患者に関するデータを収集・集計・解析している。2009 年分までの検査部門と全入院患者部門の公開情報から、わが国における薬剤耐性菌の発生状況および薬剤耐性菌による感染症の発生状況についてまとめた。

1. 検査部門

2000 年の JANIS 開始当初、検査部門では血液・髄液検体の培養結果のみを収集していたが、2007 年 7 月のシステム更新により、細菌検査に関わる全データを収集することとなった。システム更新前の参加医療機関数は約 250 医療機関で、年間約 3 万株の血液・髄液検体分離菌を対象として解析を行っていた。システム更新後、対象検体が全検体となり、さらに参加医療機関数が約 2 倍に増えたため、2009 年の解析対象となった菌株は 499 医療機関で分離された約 255 万株 (うち血液検体より分離された株は約 10 万株である) と大幅に増えた。システム更新前後で参加医療機関数や対象とする検体が大きく異なるため、公開情報の経時的推移の解釈には注意を要する。

グラム陽性菌： *Staphylococcus aureus* に占めるメチシリン耐性株 (MRSA) の割合は 2001 年以降 2009 年まで、59%～67% の間を推移しており、毎年若干の変動はみられるものの全国的に明らかに上昇している傾向はみられず、ほぼ平衡状態に達していると思われる。バンコマイシン (VCM) 耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA) については、これまで確認されていない。

一方、VCM 耐性腸球菌 (VRE) と呼ばれるグロコ

ペプチド系抗菌薬耐性の腸球菌は、血液・髄液検体のデータのみ収集していた 2007 年以前はほとんど報告がなかった。新システム移行後は尿や便検体分離菌も含まれるようになり、 *Enterococcus faecium* は年間約 15,000 株 (システム更新前は年間約 300 株)、 *Enterococcus faecalis* は年間約 40,000 株 (システム更新前は年間約 700 株) の薬剤感受性結果が集計・解析をされている。これによると、 *E. faecium* では VCM 耐性株は分離株の 1～2% であり、テイコプラニン (TEIC) 耐性 *E. faecium*、VCM または TEIC 耐性 *E. faecalis* も 0.5% 未満ではあるが、それぞれ年に 10～20 株程度分離されている。VRE については各地で集団発生が散見されるため、今後もその動向については注意深く監視していく必要がある。

Streptococcus pneumoniae (肺炎球菌) は、新システム移行後には年間約 20,000 株 (システム更新前は年間 500 株前後) を対象に薬剤感受性結果が集計・解析をされている。JANIS で定義するペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP) は、感染症法に準じ、中等度耐性株も含まれる。これらの「ペニシリン非感性株」の割合には変動がみられ、2007 年 6 月以前の旧システムでは 5 割前後であったのが、新システムになってからは 6 割を超えるようになっており、新システム移行後に、血液・髄液検体だけでなく呼吸器系検体などのデータが含まれたことによる影響が考えられた。レボフロキサシン (LVFX) 耐性株は年に数% 分離されているが、VCM 耐性肺炎球菌の報告はない。

グラム陰性菌：大腸菌は、システム更新前が年間 2,000 株前後、更新後は年間 70,000～80,000 株の薬剤感受性結果が集計・解析されている。

大腸菌における 2001 年の第三世代セファロスポリン系抗菌薬であるセフォタキシム (CTX) 耐性率は 0.6% であったが、2006 年には 3.8% に上昇し、新システムに移行後もその上昇傾向は継続しており、2009 年には 10% にまで達している。しかし、同じ第三世代セファロスポリン系抗菌薬であるセフトジジム (CAZ) 耐性については、2001～2009 年に至るまで変動はあるも

表 1. 検査部門で集計している菌および薬剤耐性菌

临床上重要な菌	临床上重要な薬剤耐性菌
<i>Staphylococcus aureus</i>	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)
<i>Enterococcus faecalis</i>	多剤耐性緑膿菌 (MDRP)
<i>Enterococcus faecium</i>	ペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP)
<i>Escherichia coli</i>	カルバペネム耐性緑膿菌
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	カルバペネム耐性セラチア
<i>Enterobacter</i> 属	第三世代セファロスポリン耐性大腸菌
<i>Serratia marcescens</i>	第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	多剤耐性アシネトバクター属 (MDRA)
<i>Acinetobacter</i> 属	フルオロキノロン耐性大腸菌

ののおおむね3%程度を推移しており、増加傾向は見られず、両者の乖離が顕著である。また、大腸菌のLVFX耐性率も、2001年の8%から2009年の27%まで大きく上昇している。

大腸菌に関しては、2000年代前半頃より世界各地でCTX-M型ESBL産生大腸菌の流行に伴う多剤耐性が問題となっている¹⁾。前述のようにJANISデータにおいても同様の傾向がみられており、第三世代セファロスポリンやフルオロキノロンが腸管外大腸菌感染症における重要な抗菌薬であることから今後の動向を注視する必要がある。

Klebsiella pneumoniae (肺炎桿菌) については、システム更新前が年間900株前後、更新後は年間約40,000株の薬剤感受性結果が集計・解析されている。CTX, CAZの耐性率は2001年がそれぞれ1.6%, 1.1%であったのに対し、2009年は4%, 3%, LVFXについても2001年が0.8%に対して2009年は2%であり、いずれも若干上昇傾向が見られるが大腸菌ほど顕著ではない。

2010年8月に、インド、パキスタンおよび英国におけるNDM-1型メタロ-β-ラクタマーゼ産生菌の蔓延について報告²⁾があった。日本国内でも検出されたものの、新システム移行後、イミペネム (IPM) 非感性の大腸菌あるいは肺炎桿菌は年に150件程度と0.5%未満の分離であり、かつ、増加傾向はみられない。2001年以降、*Serratia marcescens*のIPM耐性率に変動はあるものの数%以下であり、これは、多くがIMP型メタロ-β-ラクタマーゼ産生株によるものと思われる。

一方、緑膿菌のIPM耐性率は20%前後と高く、メロペネム (MEPM) 耐性率も20%程度に達している。しかし、カルバペネム、フルオロキノロン、アミノ配糖体 (アミカシン) の3系統の抗菌薬に耐性を獲得した、多剤耐性緑膿菌 (MDRP) の緑膿菌に占める割合は3%弱であり、この数年間は、増加傾向はみられていない。

アシネトバクター属における多剤耐性率は0.5%未満に収まっているが、国内で特定機能病院などにおける院内感染事例が複数報告されており (IASR 31: 192-193, 2010参照)、引き続き今後の動向を監視する必要がある。

2. 全入院患者部門

2007年のシステム更新以前の全入院患者部門の参加医療機関は国立病院グループを中心とした約60医療機関で、対象となった総入院患者数はおおむね50万人程度であった。新システム移行後、参加医療機関が大幅に増加し、2009年は全国370医療機関、総入院患者数は約286万人となった。また、システム更新時に対象となる薬剤耐性菌も一部変更しており、検査部門と同様に公開情報の経時的推移の解釈には注意を要する。以下はシステム更新後の公開情報について述べる。

全入院患者部門が対象としている5種類の薬剤耐性菌による感染症のうち、MRSAによるものが9割前後とそのほとんどを占めており、年間15,000例前後の感染症患者の報告があり、入院患者における罹患率は0.6%前後である。次いで多いPRSP感染症は年間2,000例前後の感染症患者の報告があり、罹患率は0.1%弱である。年間約200例の報告があるMDRPの感染症罹患率はさらに低く0.01%以下であるが、MDRP感染症については季節性の変動がみられ、第3期 (7~9月) において罹患率がわずかに高い。VREによる感染症患者は、2008年は5例、2009年は4例と、年に数例の報告にとどまっている。

薬剤耐性菌感染症患者の年齢分布を見ると、70代が約3割を占め最も多いが、PRSP感染症のみ10代に最も多くほぼ半数を占める。性別では、5種類すべての薬剤耐性菌において男性が多く、感染症患者の6~7割を占めていた。診療科の内訳は内科系、外科系と半々程度であるが、PRSP感染症については小児科系と内科系が半々程度となる。感染症の診断のもととなった検体の内訳をみると、全体では呼吸器系検体が半数程度を占めるが、PRSP感染症では9割程度が呼吸器検体となる。MDRP感染症については、四半期報により変動はみられるものの、年報では尿検体が優位となる。報告された感染症名は前述の検体内訳を反映しており、PRSPは肺炎が最も多く、MDRPについては尿路感染症がより多くみられる。

薬剤耐性菌の院内感染対策には、感染症発症患者のみならず、保菌患者に関する情報も必要となる。JANISでは全入院患者部門で5種類の薬剤耐性菌による感染症患者の情報を得ることができ、検査部門においてはさらに保菌患者も含めた情報を得ることができる。各参加医療機関が両部門のサーベイランスを連携して行うことにより、さらに有用な情報が得られると考えられる。

参考文献

- 1) Pitout JD & Laupland KB, Lancet Infect Dis 8: 159-166, 2008
- 2) Kumarasamy, *et al.*, Lancet Infect Dis 10: 597-602, 2010

国立感染症研究所細菌第二部

(JANIS事務局)

筒井敦子 鈴木里和 山根一和
山岸拓也 荒川宜親

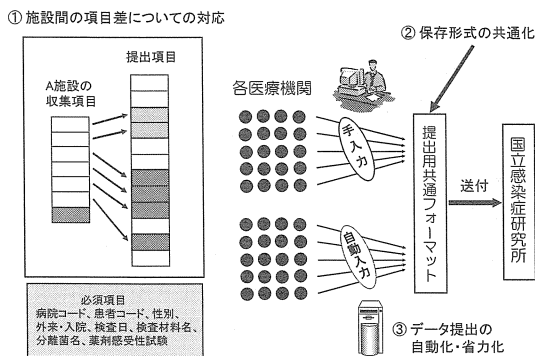
<特集関連情報>

JANIS 検査部門設立の経緯

はじめに

院内 (医療関連) 感染には、その病院、病棟に一定の頻度で散発的にみられる sporadic, endemic な感染

図1. データ提出における問題点の解決方法



症と突発的に多発する epidemic な感染症がある。Sporadic, endemic な感染症はすべての院内感染の95%を占め、各病院、病棟における頻度が高いのか低いのかの判断は、多数の病院あるいは病棟の平均値、中央値と比較することで明らかとなる。一方、アウトブレイクを起こす epidemic な感染症はすべての院内感染の5%を占め、epidemic な感染症が発生したかどうかはその施設、病院での経時的な推移を把握することで判断できる¹⁾。

このようなことから、欧米諸国では1970年頃から国内の院内感染の平均的指標となるべきデータを確保し、各医療機関における院内感染対策を支援するために「ナショナルサーベイランス」が実施されており、わが国においても院内感染を様々な角度から監視していくことを目的に2000（平成12）年7月より「厚生労働省院内感染対策サーベイランス（JANIS）」事業が開始された。

目的

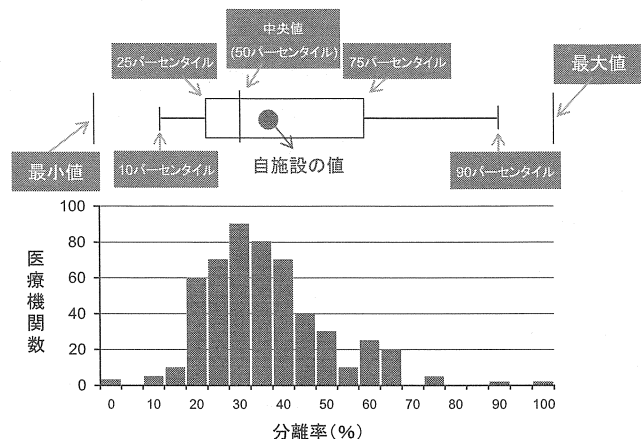
本事業のうち検査部門サーベイランスは参加医療機関から分離菌の検出状況と薬剤感受性に関わるデータの提供を受け、集計・解析し、特定の菌種や耐性菌の蔓延・出現を早期に発見したり、あるいは標準、基準となるデータを提供することで、各医療機関において実施されている院内感染対策の支援を目的としている。近年、多剤耐性緑膿菌（MDRP）やバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）などの耐性菌による院内感染症が増加し、大きな医療問題となっている。このような耐性菌による感染症は患者の予後や治療成績を悪化させるだけでなく、病棟間、病院間をまたいで拡大・蔓延していくことが懸念されており、検査部門サーベイランスによるその動向の監視は院内感染対策上必要不可欠なものとなっている。

データの収集

本事業におけるデータの収集については、各医療機関の検査部門で、①保存しているあるいは収集できる情報に差がみられる、②データの保存形式が異なる、さらには③サーベイランスを行うことで新たな労力負担が発生する、という問題点の克服が必須であった。①については、提出用の共通フォーマットを作成し、

図2. JANIS箱ひげ図の見方

全医療機関のデータのばらつきを示し、全医療機関における自施設の位置を確認することができます。



※ パーセンタイル：値を小さいものから大きいものへと順番に並べ、全体を100として何番目であるかを表したものです。

情報として最小限必要なものを必須項目とし、それ以外の項目については各医療機関から収集できるものについてのみ収集することにした。②と③については各医療機関の検査部で自施設のデータを共通フォーマットに変換して提出でき、しかも労力負担ができるだけかからないように各医療機関のデータを共通フォーマットに自動変換できるコンバート用システムを自動機器メーカーの協力のもとに各医療機関で作成した。

コンバート用システムの導入が困難な医療機関には手入力で共通フォーマットに変換できる「入力支援ソフト」を厚生労働省が支給したが、現在ではコンバート用システム導入施設が大半を占めるようになってきている（図1）。

集計・解析結果の還元

各医療機関から収集したデータは重複したデータを一定のルールのもとで削除してから、月報、3カ月ごとの四半期報、年報として集計する。事業参加医療機関には、それぞれ当該医療機関全体の集計・解析結果を還元するとともに、事業参加医療機関全体の集計・還元結果は公開情報として国立感染症研究所のホームページを介して一般の医療機関にも提供している（<http://www.nih-janis.jp/report/kensa.html>）。

システムの改訂

事業の継続とともに集計・解析結果の還元について、①還元が遅い、②情報が多すぎて十分活用できない、③自施設の過去の解析結果や事業参加全医療機関の平均値・中央値と比較できない、といった問題点が明らかとなってきた。

2007（平成19）年7月の改訂では、①月報に限っては48時間以内に還元する、②還元内容は主要菌、主要耐性菌についての情報を中心としたコンパクトなものにする、③箱ひげ図を用いて自施設の過去の解析結果や事業参加全医療機関の平均値・中央値と比較できるようにする（図2）、が実施された。主要菌は高率に

分離される菌とし、主要耐性菌は感染症法で5類に属する菌と米国 National Healthcare Safety Network (旧 National Nosocomial Infections Surveillance) で報告されている耐性菌とした。また、検査部門サーベイランスの対象となる検体は起炎性の高い血液、髄液のみであったが、平成19年7月の改訂では、主要菌や主要耐性菌の検出状況などを包括的に収集・解析する目的ですべての検体が対象となった²⁾。

おわりに

院内感染対策を効果的に実施するためには経時的な観察による epidemic な感染の確認と、集団の平均値・中央値との比較による sporadic, endemic な感染の確認が必要となる。本サーベイランスは平成12年7月に開始されたが、平成19年7月の改訂によってこれらの要件を満足させた集計・解析結果が還元できるようになった。各医療機関は本サーベイランスの集計・解析結果を参考にすることで、それぞれの施設に最も適した院内感染対策を実施することが可能になると思われる。

参考文献

- 1) Stamm WE, *et al.*, Am J Med 70: 393-397, 1981
- 2) 古谷信彦, Medical Technology 35: 463-468, 2007
文京学院大学保健医療技術学部
臨床検査学科教授 古谷信彦

<特集関連情報>

JANIS 検査部門 データ解析の特徴と有効活用

厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 検査部門におけるデータ解析の特徴

検査部門はサーベイランスのための専用データを改めて収集することなく、日常行われている感染症診療のために検体採取が行われ、細菌検査室で検査された培養結果および薬剤感受性検査結果を用いたサーベイランスである。参加医療機関は JANIS 提出用フォーマットにデータを交換するシステムを準備する必要はあるものの、データ収集のための労力は少ない。一方で JANIS 提出用フォーマットに統一されているとはいえ、細菌検査体制の異なる様々な医療機関より提出された生データをもとに薬剤耐性菌などの分離状況を算出するためには参加医療機関側の検査方法の違い等を考慮する必要がある。

菌の薬剤感受性試験には様々な方法があるが、わが国の多くの医療機関では微量液体希釈法により菌の最小発育阻止濃度 (MIC) 値を測定しており、この値をもとに各抗菌薬に対して、感性 (S), 中等度耐性 (I), 耐性 (R) の判定をしている。抗菌薬の薬剤感受性に関する代表的な判定基準として米国の Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) が定めたものがあるが、日本化学療法学会の作成した基準を用

いている医療機関もある。そのため、JANIS 検査部門では菌の薬剤感受性は、医療機関側の判定ではなく、提出された MIC 値のデータを2007年の CLSI の基準¹⁾に準拠して再判定したうえで集計している。ただし、バンコマイシン耐性腸球菌など、感染症法に基づく届出にその判定基準が定められているものについては感染症法の判定基準を用いている。

なお、多くの医療機関では、S と R の規定値となる濃度 2 点のみを計測するなど、測定する薬剤濃度を制限していることが多く、正確な MIC 値は不明なことが多いため、検査部門では MIC 値だけではなく、「仕切法」のデータも収集している。「仕切法」とは、等号と不等号の組み合わせにより、1: < (MIC 値より小), 2: > (MIC 値より大), 3: <= (MIC 値より小さいまたは等しい), 4: >= (MIC 値より大きいまたは等しい) の 4 種類を設定したもので、これと MIC 値を組み合わせることで限られた測定濃度でも S, I, R が判定できる。

さらに、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌など、選択培地を用いた薬剤耐性菌の判定がすでに確立・普及しているものについては前述の方法で集計・解析ができないため、報告用の菌名コードを特別に設定することによって集計している。薬剤含有ディスクを用い感受性を判定するディスク法の場合も、同様に MIC 値が得られないため判定ができないが、現在それらの結果は集計されず、全体集計に反映していない。

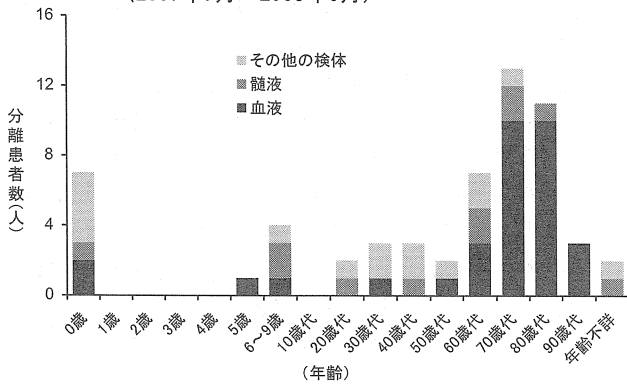
その他にも、同一患者より分離された菌株の重複処理など、サーベイランスのために収集されたデータを扱う他の部門に比べ、検査部門のデータ集計・解析方法には多数かつ複雑な処理規則が含まれている。菌名や薬剤耐性菌の検査方法については常に臨床現場に導入・普及しているものを追加しているため、それらの変更に伴って集計・解析の処理規則に齟齬が生じないように、緻密な確認作業が行われている。

検査部門データの活用

JANIS 検査部門の特徴は、菌が分離された検体だけでなく、培養陰性であった検体を含むすべての細菌培養検査データを収集している点である。従って、分離菌の解析のみならず、わが国の医療機関における細菌培養検査の検体採取状況なども知ることができる。医療機関における培養検査の検体採取状況は感染症診療や院内感染対策の特徴を反映することもあるといわれており、今後公開情報や還元情報に、より詳細な解析結果を含めることも検討されている。

また、現在集計の対象としている菌種以外のデータも蓄積されているため、新たなシステムを構築しなくても必要に応じて様々な菌の分離状況を集計・解析することができる。たとえば、リステリアは新生児や高齢者の髄膜炎、敗血症などの重篤な感染症を引き起こすが、わが国におけるリステリアの分離状況に関して

図1. 年齢別リステリア菌分離患者数および分離検体の内訳 (2007年7月～2008年6月)



血液検体と髄液検体から同時にリステリア菌が分離された患者については、分離検体は髄液検体として集計した。

は限られたデータしか存在しない。そこで、検査部門の2007年7月～2008年6月のデータを解析すると、*Listeria monocytogenes* または *Listeria* 属は年間58名から分離されたことが明らかになった。また、収集するデータには年齢や性別が含まれることから、図1に示すように60歳以上が34名(58.6%)と、高齢者が全体に占める割合が高いといったわが国のリステリア症の基本的な疫学情報も作成することができる。

現在、JANIS 検査部門のデータは入院患者における薬剤耐性菌の分離状況に焦点を絞った解析を行っているが、実際は外来患者の細菌検査データも収集されているため、市中感染症の病原菌など、様々な病原細菌の感染症対策の立案に寄与できる可能性があり、この貴重なデータベースの有効な活用方法について今後検討を進める必要がある。

参考文献

- 1) Performance Standards for Antimicrobial Sus-

ceptibility Testing; Seventeenth Informational Supplement, M100-S17

国立感染症研究所細菌第二部 (JANIS 事務局)

山根一和 鈴木里和 筒井敦子
山岸拓也 荒川宜親

<特集関連情報>

医療機関における JANIS 活用事例

医療機関における細菌検査室の重要な役割の一つとして、医師や看護師に対する院内感染対策に必要な薬剤耐性菌分離状況の提供がある。薬剤耐性菌分離状況のデータ提供を定期的かつ継続的に行う場合、どのような統計資料が客観的で有効なのかを考えるとともに、データ作成に要する負担を軽減することも必要である。

我々は厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 検査部門に参加するようになり、その還元情報を活用して感染対策に役立てている。データを解析した還元情報 (月報) はデータ提出後48時間以内に閲覧可能となるので、サイトにアクセスし、提出データにエラーがなかったかどうか、また、注意や警告の対象になる菌の有無などの確認を行う。還元情報は、PDF形式の「検査部門月報」および CSV ファイルに加工された「薬剤耐性パターン」の2種類である。当院では細菌検査室のスタッフ全員が自由に閲覧できるように、PDF形式の「検査部門月報」をダウンロードして細菌検査システムや共用コンピュータに保存し、さらにそれを印刷してファイリングをするなどにより、情報共有を図っている。また、電子カルテのメイン画面に「院内感染対策室」のサイトを設営しており、「検

図1. 特定の耐性菌の分離患者数(分離率)

2010年10月 月報

菌種	2010年7月	2010年8月	2010年9月	2010年10月	自施設(2009年)の月別分離患者数と当月の分離患者数の比較		自施設過去12ヶ月の分離率	全医療機関の分離率(2009年)	全医療機関の分離率(2008年)と自施設過去12ヶ月の分離率の比較
	398	334	297	306	309	322			
MRSA	19 (5.46%)	23 (6.89%)	5 (1.68%)	1 (0.33%)	0	1	4.55%	10.01%	2.22 9.76 66.61
VRSA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0	0	0.00%	0.00%	0.00
VRE	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0	0	0.00%	0.05%	0.00 0.00 4.58
MDRP	1 (0.28%)	0 (0.00%)	1 (0.34%)	1 (0.33%)	0	1	0.18%	0.18%	0.00 0.05 6.08
PRSP	2 (0.57%)	1 (0.30%)	2 (0.67%)	1 (0.33%)	0	1	0.56%	1.29%	0.00 0.81 14.32
カルバペネム耐性緑膿菌	10 (2.87%)	9 (2.69%)	9 (3.03%)	7 (2.29%)	2	10	1.82%	1.30%	0.00 1.13 14.66
カルバペネム耐性セラチア	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0	0	0.00%	0.02%	0.00 0.00 1.44
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	5 (1.44%)	6 (1.80%)	4 (1.35%)	1 (0.33%)	0	6	1.24%	0.70%	0.00 0.52 6.40
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0	2	0.05%	0.18%	0.00 0.06 7.84
多剤耐性アシネトバクター	1 (0.28%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0	1	0.00%	0.00%	0.00 0.00 0.22
フルオロキノロン耐性大腸菌	7 (2.01%)	10 (2.99%)	2 (0.67%)	0 (0.00%)	0	6	1.83%	0.00	0.00 1.67 18.02

と、尿検体で3名と最も多いことが確認できた。これらの情報から、薬剤耐性パターン (CSV ファイル) を利用して分離患者を特定し、分離患者5名の背景調査 (同一病棟患者の接触状況、病棟間で同一診療科かどうかなど) や、分離材料による感染経路の推定などの感染対策に利用することが可能である (前ページ図3)。

菌の分離率、月別推移、材料別・病棟別分離患者数などの統計データは、自施設のシステムでも作成は可能である。しかし、菌の分離率を他施設と比較することは、抽出条件を同一にする必要があるため、容易ではない。JANIS は全医療機関との比較により、自施設の位置づけが客観的に確認でき、自施設の感染対策のレベルを認知する根拠の一つになったと考えている。例えば、2007年7月月報ではカルバペネム耐性緑膿菌が他施設と比較して多く分離されていることがわかり、スタッフの意識を高める効果となり、2008年は減少傾向がみられた (前ページ図4)。

細菌検査室では、JANIS の解析情報をベースとすることによって詳細なデータを追加作成して提供することができ、労力の軽減および有効な情報提供が可能となった。それ以外にも、JANIS では提出データをデータベースに取り込む際、「特殊な耐性を示す菌」に該当するデータに対して注意や警告が出されるため、薬剤耐性菌のチェック機能が強化されるとともに、検査室の菌種誤同定や薬剤感受性誤判定を発見する効果もある。

このように、JANIS 検査部門は、自施設が全国的に見て、標準的なものか、もしくは異常が起きているのかを客観的に比較することができるため、目に見えない細菌の院内拡散を防ぐ感染対策が効力を発揮しているかどうかを「見える化」する効果があり、有用である。

都立駒込病院臨床検査科 本間 操

<特集関連情報>

「antibiogram の自動分類と二次元キャリアマップ (2DCM)」による院内感染対策

菌の院内拡散は外因性院内感染症の最初のステップである。抗菌薬が多用されている医療施設内では、耐性菌の選択が起こるため、同時に、耐性菌、特に多剤耐性菌、高度耐性菌拡散の原因となる。さらに、衛生状態の反映でもあり、アウトブレイクの前兆となることもある。菌の院内拡散を早期に検出し、介入することによって院内感染症抑止、耐性菌拡散抑止に効果が期待できる。

特定菌の分離数が増加した場合、外部 (市中) からの持ち込みと施設内での拡散の二つの原因が考えられる。市中にほとんど無い菌が院内で複数出現した場合は、それだけで院内拡散を疑うことができる。一方、市中にもある程度見られる菌が増加した場合は、持ち

込みか拡散かを見極める必要がある。

細菌は、比較的短い期間 (例えば数カ月) では遺伝的に安定であり、一人の患者から別の患者に菌の拡散が起きた場合、同じ遺伝情報を持った菌が広がると考えて良い。一方、長期間 (年単位) では、遺伝子伝達、組み換え、変異などによって遺伝子を変化させる。このため、市中には、同じ菌種でも様々な遺伝子をもつ菌が存在する。そこで、市中に特定の菌株が蔓延していない限り、施設外から持ち込まれた菌は様々な遺伝子を持つ。

このため菌株の遺伝子の異同を調べれば菌の院内拡散の有無が明らかになる。もっとも精度の高い方法は遺伝子の全塩基配列を決定することであるが、現状では現実的ではない。現在のゴールドスタンダードはパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) であり、多様性を示す複数の遺伝子 (配列) を PCR で増幅する方法、部分的な塩基配列決定による方法が並行して用いられている。これら分子疫学的方法は、1検体当たりのコストが人件費を含めると数千円以上であり、直接は診療報酬の対象とならないために、実施できる施設、検体数に限りがある。

分子疫学的方法が利用可能になる前は、薬剤耐性 (感受性) パターン (アンチバイオグラム, antibiogram), フェージ型, 代謝パターンなどの表現型 (形質) による分類が疫学的調査に用いられていた。アンチバイオグラム以外は、日常の細菌検査以外の作業となるため、分子疫学的方法の出現で用いられることが少なくなった。アンチバイオグラムは、保険診療で行われる細菌検査の結果を利用でき、ある程度の分解能を示すため、スクリーニング的な価値があるとされているが、分類作業が煩雑、多く問題となるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) では β -ラクタム剤の感受性がすべて耐性 (R) として報告されるため分解能が低いなどの問題があり、十分に普及していない。

Clinical and Laboratory Standards Institute による SIR の判定において、S (感性) と I (中間), I と R (耐性) の MIC の違いは2倍であって、誤差範囲である。したがって、I と結果が出たものは、S であるかも知れないし R であるかも知れない。I を独立したカテゴリーとして扱うこと、I と R を一つにして「S 以外」として扱うことは誤った結論を導く。一方、I を検査未実施薬に対する値とともに不定値として分類を進めると、一つの菌が複数のグループに属する 경우가多くあり、分類は非常に複雑になる。2DCM は、この分類を自動化しさらに、菌株を患者ごとに区別し、時間経過を横軸に、病棟または診療科を縦軸にして「菌の院内拡散を見る化」するツールである (次ページ図1)。

2DCM では、一つでも S と R の違いがある菌株は別の菌株としている。S と R の違いがない限り、別の株とはいえないが、S 同士、R 同士の一致が全く無かつ

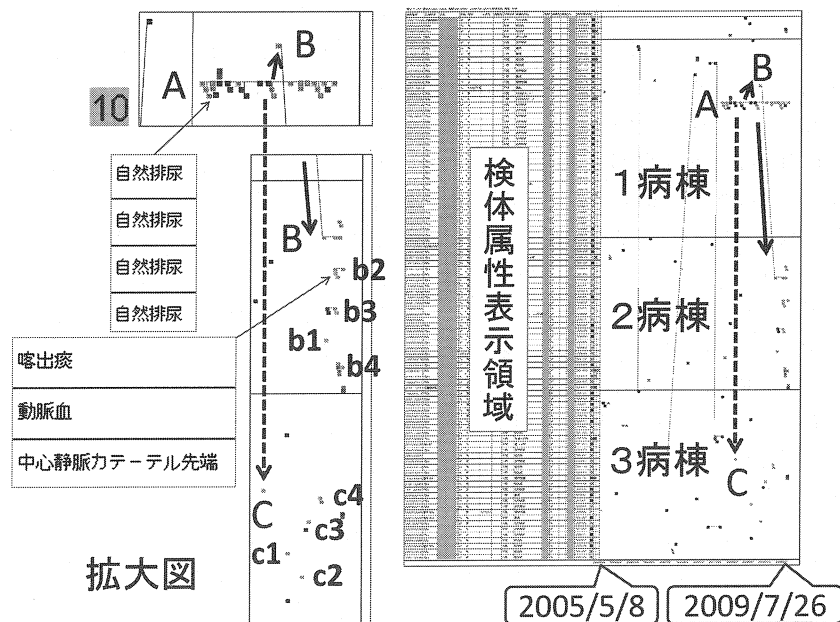


図1. 2DCM; *Proteus mirabilis* 4年間の解析

横軸は時間、縦軸は病棟。四角はアンチバイオグラムのグループを色と番号で示す(原図はカラー)。同じ患者由来の菌は線で結ばれる。2008年1月以降、グループ10の菌株が患者Aの尿から分離されるようになり、同じ病棟の患者Bに感染、Bが2病棟に移るとさらに、b1~b4の4名に感染、b2では感染症を発症。3病棟でも4名が感染したことが分かる。

たり少ない場合は、同じ株と決める根拠が弱い。そこで、その根拠となるS同士、R同士の一致の数を「しきい値」として指定できるようにした。同じ株である根拠を強く求める場合は「しきい値」に大きな値を指定し、別の株とはいえない可能性を強く求める場合は、「しきい値」を0あるいは小さな値に設定する(注1)。

2DCMの解析は分子疫学的方法に較べ分解能が低いため、2DCMで同一グループに分類された菌株が分子疫学的方法で別の株と判定される場合が出てくる。あるいは、現在、2DCMでは主に病院内の菌株を解析しているため、感受性の良く保たれた市中流通株が複数院内に持ち込まれた場合も、それらが一つのグループに分類される場合があるなどの問題がある。それらを理解し、市中流通株の耐性パターン、患者動線などを考慮することで感染対策現場において初動を起こすために十分な根拠が得られると考える。

2011(平成23)年度よりwebアプリケーション化した2DCM-web(注2)が厚生労働省院内感染対策サーベイランス(JANIS)検査部門参加機関に無料で提供される。全国の医療施設において院内感染の認知、感染対策の高精度化が進むことを期待する。

(注1) 検体、診療科、指示者によって感受性検査に用いる薬剤の組み合わせ(薬剤セット)が大きく異なる場合、「しきい値」を大きくすると、同じ薬剤セットで検査した株が同じグループに分類されやすくなるので注意が必要である。なお、2DCMの「しきい値」、最大一致薬剤数では、対象となるすべての菌株に対して同じ耐性のパターンを示す薬剤はまとめて一つと数

えている。

(注2) 2DCM-web 試用の案内 (<https://www.nih-janis.jp/2dcm/2dcmwebinfo.html>) : 2DCM-webではMICを報告している施設に対しMRSAのSIR再判定をメチシリン感受性黄色ブドウ球菌(MSSA)に準じて行い分解能を向上させている。

東海大学医学部
基礎医学系生体防御学 藤本修平

<特集関連情報>

JANIS 全入院患者部門

厚生労働省院内感染対策サーベイランス(JANIS)全入院患者部門について

全入院患者部門は、感染症法に規定されている5種類の薬剤耐性菌(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌:MRSA, ペニシリン耐性肺炎球菌:PRSP, バンコマイシン耐性腸球菌:VRE, バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌:VRSA, 多剤耐性緑膿菌:MDRP)により感染症を発症した患者を対象とし、サーベイランスを実施している。還元情報月報として各薬剤耐性菌による感染率、罹患率、各施設における感染症患者数の推移、全国データとの比較、感染症診断名別および感染症発症患者数月別推移等について公開している。

国立病院グループの活動背景

薬剤耐性菌の増加に伴い、感染対策として全国的なサーベイランスシステムの構築が必要とされ、1998年に厚生科学研究「薬剤耐性菌による感染症のサーベ

表1. 2009年の国立病院機構サーベイランスにおける薬剤耐性菌感染症の報告状況
JANISデータとの比較 (2009年1月～2009年12月)

	総入院患者数	感染報告数	MDRP	MRSA	PRSP	VRE	メタロ*
国立病院 グループ	559,235	2,584	40 1.5%	2,426 93.9%	114 4.4%	1 0.04%	3 0.12%
JANIS 全体	2,865,088	17,065	1.3%	88.4%	10.2%	0.02%	-

整数値は、単位 (人)

*メタロ：メタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌 (JANISでは、メタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌のデータ収集は2007年以降行っていない)

表2. 多変量ロジスティック回帰分析の結果

Factor	p value	Odds ratio	95%CI
年齢	0.0060*	1.464	1.116～1.921
膀胱カテーテル	0.0166*	1.478	1.074～2.034
中心静脈栄養	0.0281*	1.395	1.036～1.879
気管内挿管	0.0055*	1.959	1.219～3.147
経鼻カテーテル	0.9234 ^{NS}	0.981	0.669～1.440
末梢カテーテル	0.0765 ^{NS}	1.320	0.971～1.794
肺炎	0.0037*	1.558	1.155～2.101
皮膚・軟部組織感染症	0.0073*	0.474	0.275～0.818
術後感染症	0.0003*	0.390	0.233～0.653

*p < 0.05 NS; not significant 95%CI; 95% confidence interval (n = 950)

ランスシステムの構築に関する研究 (班長：荒川宜親) が開始された。その中で、パイロット研究として、分担研究者の一人である当時の国立熊本病院院長宮崎久義 (現名誉院長) を中心に、国立病院の7施設で全入院患者を対象とする薬剤耐性菌による感染症サーベイランスが開始された。この研究成果をモデルに、現在のJANISによる全入院患者部門のサーベイランスシステムが構築された。この国立病院の研究班は現在も継続しており、国立病院機構54施設でサーベイランスを実施し、各施設からのデータをJANISへ登録するとともに、サーベイランスで明らかとなった問題解決のための研究を進めている。

国立病院グループの現状

国立病院グループにおける全入院患者部門データの年間集計 (2009年1月～12月) と、JANISのデータを比較した結果を示す (表1)。国立病院グループの年間総入院患者数559,235人のうち、前記5種の薬剤耐性菌による感染症患者は、2,584人であった。そのうちMRSAによる感染症が93.9%と最も多く、MDRPが1.5%、PRSPが4.4%、VREは0.04%およびメタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌が0.12%であり、PRSPを除きJANISとほぼ同率の感染が報告されていた。PRSPによる感染患者の報告数がJANISより少なかったのは、国立病院グループの施設で小児疾患の治療施設が少なかったためと考えられる。これらの報告結果は、毎月各施設にフィードバックを行い、VREについては速やかに当該施設に依頼して、さらなる検査・対策を行っている。

注) JANISでは、メタロ-β-ラクタマーゼ産生グラム陰性桿菌のデータ収集は2007年以降行っていないが、国立病院グループでは現在も収集を継続している。

全入院患者部門サーベイランスの活用

全入院患者部門における薬剤耐性菌による感染症サーベイランスの還元情報より、「自施設と他施設の比較」ができ、自施設の感染状況の評価や、感染対策への取り組み方などの再検討が可能となる。これを継続的に繰り返すことにより、サーベイランス参加施設の感染率の軽減が行える。また、自施設の経時的な薬剤耐性菌感染症発生数を把握することで、アウトブレイクの早期発見にも寄与できる。すなわち、薬剤耐性菌感染症患者の多寡は、その施設の感染対策を総合的に反映する一つの指標といえる。

また、国立病院グループでは、集積されたデータを活用した臨床研究も行っている。本年度は、調査対象の感染症の中で最も高い割合を占めていたMRSA感染症について、診断名を独立変数とし、転帰 (回復) を従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析を行った (表2)。MRSAによる感染症では、75歳以上の高齢者、膀胱カテーテル、中心静脈栄養および気管内挿管が、有意に転帰を悪化させる要因であることが明らかとなった。疾患要因として「肺炎」は有意に転帰を悪化させると考えられた。皮膚・軟部組織感染症および手術部位感染症では有意差は認められたが、転帰を悪化させる因子ではないと考えられた。

今後の展望

各施設の薬剤耐性菌による感染症発症の状況を数値

化して客観的に評価検討を重ね、感染対策の改善に取り組むことは今後さらに重要となる。サーベイランスに参加し、他施設との比較を行うことにより当該医療施設の医療水準の向上が図れ、医療経済の立場からの改善にも有益となる。今後も、サーベイランスを継続実施していく中で、JANIS に集積されたデータを活用し、多角的な検討を行っていきたい。

参考文献

- 1) 東島彰人, 他, INFECTION CONTROL 10: 1056-1064, 2004
- 2) 河野文夫, 日本医療マネジメント学会雑誌 7 (Suppl): 103, 2006
- 3) 西野 隆, 他, 環境感染誌 24 (Suppl): 227, 2009
- 4) 清 哲朗, 三浦公嗣, 環境感染誌 24 (Suppl): 173, 2009
- 5) 山根一和, 他, 日本外科感染症学会雑誌 7: 23-28, 2010

国立病院機構熊本医療センター

河野文夫 平木洋一 宮崎久義 (名誉院長)

<特集関連情報>

本邦の SSI サーベイランスの現状

はじめに

手術部位感染 (SSI) サーベイランスは単なる調査ではなく、SSI を減少させるための積極的な感染対策の活動である。それぞれの施設での SSI 発生状況を把握するとともに、全国的な集計データと比較すると、自施設の位置付けが認識でき、具体的な対策立案の助けとなる。厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 事業 SSI 部門の目的は全国集計を行うことにより、継続的にベンチマークデータを提供することである。

本邦における SSI サーベイランスの経緯

米国では1970年に疾病対策センター (CDC) の主導により National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) システムが作成されて、SSI サーベイランスが開始され、毎年データが収集、集計、公表されている。

本邦でも1990年代終わりに SSI 防止に関する意識が高まるとともに、SSI サーベイランスの重要性が認識された。そこで日本環境感染学会の事業として、1999年2月より本邦初の多施設共同 SSI サーベイランスが開始された。

このような経緯の中で、国としても SSI サーベイランスの必要性を認識し、JANIS 事業に、2002年7月より新たに SSI 部門が加えられた。JANIS 事業 SSI 部門も日本環境感染学会の SSI サーベイランスシステムに基づいて行われることとなった。

なお、日本環境感染学会の SSI サーベイランスは

JNIS システムと呼ばれていたが、米国 NNIS システムが2005年に National Healthcare Safety Network (NHSN) システムに改変されたことも考慮して、JANIS 事業との名前の紛らわしさを回避するため、2008年2月 JNIS システムは JHAIS (Japanese Healthcare Associated Infections Surveillance) システムへと改称された。

JANIS 事業 SSI 部門の運用と経過

JANIS 事業は法的義務のない、200床以上の病院の任意参加型事業として行われている。SSI 部門は、

- 1) SSI サーベイランス対象手術手技は各施設がそれぞれの事情に応じて決める
- 2) 選択した対象手術手技については全症例に関して SSI サーベイランスを行って、定められた項目のデータを収集する
- 3) 収集データを専用入力ソフトに入力し、作成されたデータを JANIS ホームページ経由 (<http://www.nih-janis.jp/>) で提出する
- 4) それぞれの施設の集計結果と全体の集計結果を上記ホームページ経由で受け取るという形態で運用されている。

集計結果は6カ月ごとの半期報と1年分の年報としてフィードバックされる。また全国集計データは上記ホームページにて一般公開されている。

なお、JANIS 事業 SSI 部門への提出データは入力支援ソフト NISDM-SSI にて作成することも可能である。

JANIS 事業では2007年2~3月に参加施設の新たな募集を行い、SSI 部門には300以上の施設が応募した。この施設数拡大後、多数例が収集されるようになり、SSI 部門の集計結果は本邦のベンチマークとして確立することとなった。

JANIS 事業 SSI 部門の集計結果

図1に JANIS 事業 SSI 部門 (2010年1~6月) の各手術手技別 SSI 発生率を示す。消化器外科手術では腸内細菌による汚染のリスクが高く、SSI 発生率が高値なので、その減少が課題である。一方、心臓血管外科や整形外科では SSI 発生率は低いが、いったん発生すると重篤化する危険が高いので、やはりその発生

図1. 手術手技別 SSI 発生率
JANIS 事業 SSI 部門 (2010/1-2010/6)

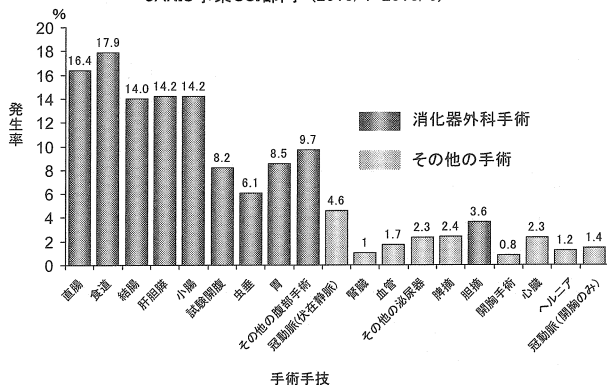
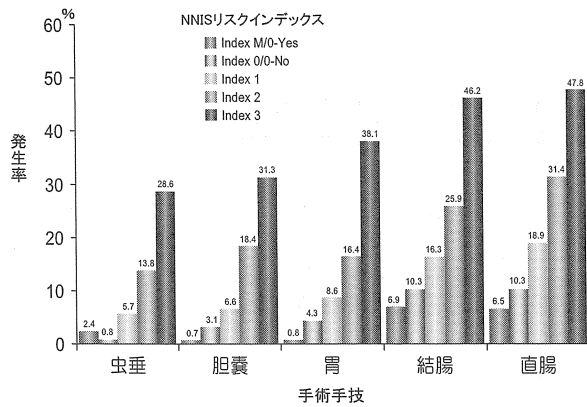


図2. NNISリスクインデックス別 SSI 発生率
JANIS 事業 SSI 部門 (2010/1-2010/6)



率を低下させることが重要である。

また SSI 発生リスクは症例ごとに異なるので、NNIS リスクインデックスを用いてリスク調整を行うと、より詳細な比較が可能となる (図 2)。

最後に

参加各施設が精度の高い SSI サーベイランスを行い、SSI 発生率を正しく把握した上で、SSI 発生を減少させることが最終的な目標となる。

NTT 東日本関東病院 針原 康 小西敏郎

<特集関連情報>

JANIS ICU 部門について

はじめに

厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 集中治療室 (ICU) 部門は、2000年7月から全国21施設の ICU の参加で、感染症の脅威に最もさらされている ICU における感染症の実態を把握し、ICU の機能の評価を行う上で必要な情報を確保する目的で始められた。具体的には、ICU に収容されたすべての患者について臨床データを収集し、感染症を引き起こしている患者では、菌や感染症に関するデータも同時に収集したデータベースを構築した。これらのデータを解析することにより、わが国で初めて多施設にわたる人工呼吸器装着、中心静脈カテーテル挿入や尿道カテーテル挿入などのデバイス別の装着や挿入期間に応じた感染率を出すことができ、ICU に収容された患者に対し感染症の有無が治療成績や予後、医療費などに与える影響を科学的に分析・評価することができた。このように、多くの成果をあげた JANIS ICU 部門であったが、参加が20~30施設に留まり、日本の国を代表するサーベイランスとしては不十分であった。参加施設が増加しなかった原因として2つ考えられた。ひとつは大規模な宣伝や勧誘を行わなかったことである。もうひとつは、サーベイランスデータ収集項目が多岐・多種類にわたり、データ入力が煩雑で時間がかかることである。そうでなくとも忙しい集中治療部の医師や

看護師に一層の負担をかけることになり、新規参加施設も少なく、事業から離脱する施設もあった。

2007年、JANIS ICU 部門は約5年間の実績を積んできたが、上記の成果と課題を踏まえたうえで、大幅な更新を行った。この更新の一番の目的として、より多くの参加施設を募り、できれば日本の全 ICU の半数以上が参加することとした。そのために提出するデータの大幅な簡略化を行い、データ提出を行う医師や看護師の負担を軽くした。今回の提出データの必須項目としては、熱傷を除く全入室患者の患者識別番号、入室日時、退室日と、主な3種類の感染症 (人工呼吸器関連肺炎、カテーテル関連血流感染症および尿路感染症) 発症患者とその感染症の発症日、感染症の原因菌、薬剤感受性試験結果のみとした。手術の有無や ICU 入室時の重症度評価 (APACHE II)、デバイス日 (人工呼吸器装着、中心静脈カテーテル挿入や尿道カテーテル挿入の日数)、生命予後などは必須項目からはずした。また、自施設の全国における位置付けが直感的に把握できるよう全参加医療機関の中央値やデータの分布を箱ひげ図で表示し、その中に各施設の成績をプロットした図 (本号5ページ図2参照) を還元情報とした。これにより、2010年8月現在の ICU 部門では136施設の参加を認めており、少しずつ全国サーベイランスと呼ぶにふさわしい参加医療機関数を備えた形に近づいてきている。

JANIS ICU 部門に参加する利点

現在の JANIS ICU 部門は、人工呼吸器関連肺炎・カテーテル関連血流感染症・尿路感染症の発生率を把握し、感染症の種類と原因菌ごとに簡単に分類し、それぞれの発生率を算出しており、病院内における医療関連感染症の予防に重きをおいたサーベイランスと捉えることができる。この全国サーベイランスに参加する最大の利点としては、全国のデータと自施設のデータの比較が可能なことである。JANIS ICU 部門では自施設の全国における位置付けが直感的に把握できるような還元情報を提供している (次ページ図1&2)。他施設と比較して感染率が高いことが必ずしも感染対策の不備を示すわけではないが、「なぜ高いのか?」、その理由を検討することは病院の感染対策の質向上に寄与する。また、ICU 部門と他の検査部門や全入院患者部門などの複数の部門を組み合わせることにより、多角的に自施設の病院感染の状況を把握できる。このほかにも、参加医療機関は、判定基準やデータの収集、還元情報の解釈といったサーベイランスに関する質問への回答や、さらに必要に応じて感染対策に関するより専門的な支援など、さまざまなサポートを JANIS 事務局や運営委員会から受けることが可能である。

JANIS ICU 部門の問題点

初期の JANIS ICU 部門の問題点であった感染率の施設間格差はそのまま残っている。これに対しては、

図1. JANIS ICU部門からの還元情報(1)

2008年1月～6月 季報

3. 感染症発生率 全医療機関比較

	自施設 (2008年1月～6月)	全医療機関平均 (2008年1月～6月)	解析対象患者数、患者・日の自施設 と全医療機関データの比較 (2008年1月～6月)
解析対象患者数	65	100.5	
患者・日	605	959.6	
肺炎発生率 (/1000患者・日)	9.9	3.2	
尿路感染症発生率 (/1000患者・日)	0.0	0.4	
カテーテル関連血流感染症 発生率 (/1000患者・日)	1.7	0.7	

JANIS 集中治療室(ICU)部門還元情報(季報)

図2. JANIS ICU部門からの還元情報(2)

2008年1月～6月 季報

4. 感染症別起炎菌

※ 分離頻度上位5菌種

肺炎・尿路感染症・カテーテル関連血流感染症 合計			
起炎菌	自施設	起炎菌	全医療機関
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3 (27.3%)	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	139 (24.4%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2 (18.2%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	65 (11.4%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	1 (9.1%)	<i>Candida albicans</i>	36 (6.3%)
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	1 (9.1%)	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)	27 (4.7%)
<i>Haemophilus influenzae</i>	1 (9.1%)	<i>Escherichia coli</i>	26 (4.6%)
菌分離なし	0 (0.0%)	菌分離なし	4 (0.7%)
培養検査なし	0 (0.0%)	培養検査なし	2 (0.4%)
合計	11 (100.0%)	合計	569 (100.0%)

※ *Staphylococcus aureus*は薬剤[MP/IPC]の感受性試験の結果により以下に分類しています。
 判定[S]:[*Staphylococcus aureus* (MSSA)]
 判定[R]:[*Staphylococcus aureus* (MRSA)]
 試験結果不明:[*Staphylococcus aureus* (感受性試験結果不明)]

JANIS 集中治療室(ICU)部門還元情報(季報)

参加施設間で相互訪問(サイトビジット)を行い、施設間格差の縮小とICU内の院内感染率の低下に努める予定である。サイトビジットはICUで運営や感染対策を実際に行っている者が他のICUを視察しあうことで、お互いのICUの向上につながる重要な試みと考えている。

また、現在のJANIS ICU部門は、データ提出を行う医師や看護師の負担を大幅に軽くした現在の形にするために、手術の有無やAPACHE II、デバイス日、生命予後などは必須項目からはずし、提出するデータの大幅な簡略化を行ったが、このための問題点も出てきている。米国の院内感染のサーベイランスであるNational Healthcare Safety Network(旧National Nosocomial Infections Surveillance)/CDCではICU

を心臓血管外科系ICUや脳外科系ICUなどに細分化しているが、日本のICUはほとんどが内科外科混合のICUで、それが不可能である。このことが感染率の施設間格差につながっている可能性がある。何らかの方法でICUを細分するか、ICU入室患者を疾患等で分類を行うことが必要と考える。また、2007年の更新では、デバイス日を必須項目からはずした。これにより、人工呼吸器関連肺炎・カテーテル関連血流感染症・尿路感染症の発生率をデバイス日で把握することができず、患者日で算出しているが、患者日で算出した感染率とデバイス日で算出した感染率は十分相関しており、問題ないことがこれまでの研究で証明されているからである。今回の更新後、種々の機能のICUが参加し、様々な種類の患者のデータが集積されるこ

とが予想されており、データの精度管理に今後も十分な注意が必要である。

一方、初期から現在までの JANIS ICU 部門の問題点として、このサーベイランスに ICU での抗菌薬使用量についてのサーベイランスがないことが指摘されている。しかし、このサーベイランスに抗菌薬使用量を加えることはデータを提出するものの負担を考えると不可能と考える。ただ、JANIS ICU 部門も抗菌薬のサーベイランスは重要であると考えており、今後、包括評価制度 (DPC) と協力することにより、ICU での抗菌薬使用量のサーベイランスが可能になると考える。

終わりに

2000年に始まった JANIS ICU 部門のデータ集積により、わが国で初めての、多施設にわたるデバイス
のリスクで調整した感染率を出すことができた。これを用いて、種々の成果が得られた。2007年に改善され
新システムになり、参加施設は増加し、全国サーベ
イランスと呼ぶにふさわしい形に近づいてきている。今
後、より多くの参加施設を募り、感染率の施設間格差
の縮小に努め、ICU 内の院内感染率の低下に役立つサー
ベイランスとしたい。

愛媛大学医学部附属病院集中治療部
土手健太郎 矢野雅起 池宗啓蔵
名古屋大学医学部附属病院集中治療部
小野寺睦夫

<特集関連情報>

JANIS 新生児集中治療室 (NICU) グループの活動 について

1. NICU における院内感染症サーベイランスと感 染症予防のためのガイドラインについて

NICU グループの活動の始まりは2001年からである。活動の目的は、①NICU 感染症サーベイランスシステムを作り、全国 NICU における感染症動向の把握を行う、②感染症サーベイランスデータを解析し、NICU における院内感染症予防対策を考える。この目的のために2000年の全国の主な NICU 90施設での極低出生体重児の感染症発症状況と施設情報 (病床数、年間入院数、職員数などの項目) を調べるアンケート調査を行い、感染症モニタリングを行うための項目調査を実施した¹⁾。そのデータから、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) 感染症が NICU だけではなく、一般正常新生児にも大きな問題があることが判明したため、2005年からは、③一般正常新生児の院内感染症 (特に MRSA 感染症) について予防対策を考える、ことが追加された。さらに2006年からは、新生児看護学会からの要望により、NICU 看護ケアの標準化も視点に入れた④「NICU における院内感染予防のた

めのガイドライン」を作成すること、が新たな課題となり、2010年現在まよりの最終段階にきており、原案を NICU グループのホームページ (<http://www.nih.go.jp/niid/bac2/janis/nicu/index.html>) に掲載している。

まず目的①、②のために全国の NICU における感染症の把握をするための感染症入力シートの作成を行った。しかし、2004年に完成したサーベイランス内容には、その後の感染症予防対策を行うための入力項目 (入力支援ソフトは FileMaker Pro 5) として、患者基本情報70項目 (必須入力項目11)、感染症・細菌情報20項目、予防対策 (施設) 情報55項目と多く含めたために、忙しい NICU の感染入力担当者の方々に大きな負荷がかかり、データ入力が進まず回収不能であった。そのため2007年にサーベイランス内容の大幅な改訂を行い、入力項目の患者基本情報を出生体重と発症日に限定し、診断項目も敗血症・肺炎・髄膜炎・腸炎・皮膚炎・その他と簡略化して、入力の手間を省く形とした。また入力支援ソフトも Excel を使用し、診断項目をマクロとして配備し、患者入力リスト内に出生体重と発症日と診断名、原因菌種名に限定し、自動的に厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 感染症報告用のクロス集計ファイルが作成できる形にできあがった (上記 NICU グループホームページ上に感染症症例入力シートを公開しているので、是非ダウンロードして試用されたい)。

一方、NICU 感染サーベイランスデータは、JANIS のホームページ (<http://www.nih-janis.jp/report/nicu.html>) 上で公開情報として閲覧することができる。2007年以降の公開情報を簡単に以下にまとめる。

1) モニタリング参加施設と NICU 入院新生児患者数について

2007年のサーベイランス参加施設数は44、総入院数は5,678名 [出生体重1,500g未満の極低出生体重児 VLBW 791名 (同体重群出生数の約1/10, 以下同様)、2008年に58施設、総入院数は10,823名 (VLBW 1,499名 (同体重群出生数の約1/5))、2009年には68施設、総入院数は14,073名 [VLBW 1,850名 (同体重群出生数の約1/4)] と増加を続けている。

2) 出生体重群別新生児感染症頻度について

感染症発症頻度の経年変化は、2007年全入院6.1% (出生体重1,000g未満33.1%, 1,000~1,499g 7.9%, 1,500g以上4.1%, カッコ内以下同順)、2008年全入院5.0% (27.9%, 7.0%, 3.2%), 2009年全入院4.5% (25.2%, 8.8%, 2.8%) であった。やはり超低出生体重児が人工換気療法や中心静脈栄養などの濃厚な治療を受ける期間が長いために感染率が高いものの、2007年・2008年に比べて改善傾向にある。一方、1,000~1,499gの児の感染症発症率は過去2年間7%台であったが、2009年は8.8%と増加している。

3) NICU 院内感染症の原因菌別・感染症別発症頻度について

原因菌別にはMRSAが従来どおり高く(2007年22.5%, 2008年30.4%, 2009年19.7%, カッコ内以下同順), 次いでメチシリン感受性黄色ブドウ球菌 MSSA (7.5%, 9.8%, 11.8%), コアグラエゼ陰性ブドウ球菌 (CNS) (4.9%, 6.5%, 10.4%), 緑膿菌 (4.9%, 4.1%, 3.8%), カンジダ (4.3%, 3.3%, 3.8%), その他の菌 (27.5%, 27.2%, 25.2%) で, 菌不明 (28.3%, 18.7%, 25.4%) であった。経年的には, MRSA が減少傾向にあり, MSSA と CNS が増加傾向にある。感染症別では肺炎 (2007年24.9%, 2008年18.7%, 2009年25.7%), 敗血症 (16.2%, 18.5%, 23.9%), 皮膚炎 (10.4%, 9.4%, 13.7%), 腸炎 (4.6%, 4.1%, 5.2%), 髄膜炎 (2.9%, 1.3%, 2.2%), その他 (41.0%, 48.0%, 29.3%) であった。肺炎, 敗血症, 皮膚炎が増加している。

2. 正常新生児における MRSA 感染と産科混合病棟との関係について

当 NICU グループの研究によると, 以下のような問題点が明らかになった²⁾。2003 (平成15) 年度の厚生労働省医療関係者養成確保対策費等補助金看護職員確保対策特別事業による調査 (回答は533分娩施設) では, 全国規模で一般産科病棟において産科単独で病棟運営ができているのは許可病床数501床以上の大病院の8.6%にすぎず, その他は婦人科・内科・小児科などの混合病棟であった。混合病棟で看護管理者が危惧するのは, 母子のケア不足と婦人科・内科の成人患者 (ターミナルケアも含まれる) のもつ MRSA や肺炎原因菌による新生児への院内感染であった。そこで, JANIS の全入院患者部門に参加した27病院の感染症データから, 生後28日以内の新生児期に限って MRSA 感染症データを抽出し, その病棟の背景とその要因を調べた。その結果, 2004~2005年の2年間で37例 (菌血症4例, 肺炎1例を含む) の新生児 MRSA 皮膚感染症はすべて混合病棟の8施設に観察されたが, 産科単独病棟3施設では発症がなかった。この2年間で2例以上発症した5施設は, 年間分娩数が多く (年間500件以上), 分娩数/看護職員数比が20以上であった。分娩後母子異室のある施設では, 発症が短期に集中することがあり, 院内感染を疑わせた。成人の MRSA 保菌患者は常に新生児への感染源となりうるため, 無菌的な新生児への MRSA 感染予防には接触感染予防策が必要となり, 医療者は常に手袋を着用して新生児へ接しなければならぬ。混合病棟では分娩後早期からの母子皮膚接触と, 母子同室・同床が行われる必要がある。さらに今後は病院機能評価の項目として, 混合病棟の廃止と母子同室制の導入が考慮される必要がある。

参考文献

1) 北島博之, 他, 未熟児新生児誌 17: 89-97, 2005

2) 北島博之, 環境感染誌 23: 129-134, 2008

(<http://www.nih.go.jp/niid/bac2/janis/file/nicu001.pdf>)

大阪府立母子保健総合医療センター
新生児科 北島博之

<特集関連情報>

JANIS におけるサーベイランスデータの精度管理について

サーベイランスデータの精度管理はサーベイランスにとって要であり, 解析結果が実態を反映しているか否かは, 提出されたデータの正確性に依存する。データの精度管理には多大な労力と時間を必要とするが, 還元情報や公開情報の発信には迅速性も求められるため, 厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) では膨大なデータの中で特に院内感染対策上重要な薬剤耐性菌や感染症に関するデータの確認を優先している。

確認作業の対象となる疑義データは A, B, C の3種類にわけることができる。対象 A は参加医療機関全体と比較して菌の分離率や感染症の罹患率・発生率が著しく高い場合や, バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA) など, わが国でまだ報告されていない薬剤耐性菌の報告を含めている。逆に著しく低い場合を対象 B とし, 本来提出すべきデータや感染症の報告がされていない可能性がある場合とした。そして解析前にサーベイランス基準に準拠していないことが疑われたデータは対象 C と位置づけ, 具体的には検査部門における検体提出なしや, 集中治療室 (ICU) 部門において ICU 入室患者や解析対象患者の集計間違いの可能性のある場合とした。

医療機関には, これら対象 A~C の疑義データに関しメールや電話で問い合わせを行い, 誤ったデータであった場合にはデータの訂正を依頼している。データが訂正されなかった場合は該当医療機関のデータは信頼性が低いと判断し, その医療機関の全データを全体集計から除外することになっている。また, 問い合わせに回答がない医療機関に関しても, データが未訂正の場合に準じ, 全体集計から除外している。

2009年の精度管理結果を例として紹介する。問い合わせをした疑義データの中で, 回答が得られたデータを次ページ表にまとめた。検査部門では, 問い合わせ対象となった疑義データは113医療機関から報告された159データが該当し, うち147データ (92%) で回答が得られた。そのうち51 (35%) が誤報告であった。対象 A には VRSA・バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) 報告はすべて, 主要菌11種と VRSA・VRE 以外の特定の耐性菌9種は, 年間分離率が基準値以上の場合を含めた。それらの誤報告の内訳としては薬剤感受性検査の誤りやシステム設定・データ入力

表. 問い合わせにより判明した疑義データの真偽

部門	対象 A	対象 B	対象 C
検査	主要菌・耐性菌の年間分離率が基準以上	68/2* MRSA・大腸菌 分離なし	0/4 検体提出なし 0/1
	VRSA・VRE の報告	28/44	
全入院患者	VRSA・VRE の報告	5/6 MRSA 報告なし	6/4
	全耐性菌・MRSA・MDRP・PRSP の年間罹患率が基準値以上	12/3	
SSI		SSI 発生なし	13/8
ICU	VAP、CA-BSI、UTI の年間発生率が基準値以上	1/4 すべての感染症 発症なし	22/1 解析対象患者 数/全入室患者数>0.9

* 数字は、問い合わせた結果に関して、正しいデータ数/誤ったデータ数
問い合わせで回答が得られなかった詳細不明の疑義データは除いた

などが多かった。なお、VRSA は外来からの報告を合わせ37の報告があったが、すべて誤りであった。対象 B と C として問い合わせたデータはいずれも医療機関のデータを JANIS 提出用データフォーマットに変換する際の誤りによる誤報告であった。

全入院患者部門では、合計で33医療機関から報告された36データが該当し、すべてで回答が得られた。対象 A には、サーベイランス対象である5種類の耐性菌のうちメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA)・多剤耐性緑膿菌 (MDRP)・ペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP) による感染症の年間罹患率が著しく高い場合と、VRSA・VRE 感染症の全報告を対象とした。誤報告であった13データの原因としては、データの入力間違いが多かった。VRSA は3件報告があり、すべて誤りであった。

手術部位感染 (SSI) 部門では、対象 B に該当する項目で、全体集計で一定の SSI 発生率がある手術に関し、一定数以上の手術を施行しているにもかかわらず、SSI の発生なしというデータに関してのみ問い合わせを行った。19医療機関から報告された25データが該当し、21データ (84%) で回答が得られた。誤報告であった8データは感染症患者の集計もれや入力間違いであった。ICU 部門は合計で30医療機関から報告された34データが該当し、31データ (88%) で回答が得られた。誤報告は同じ医療機関が繰り返すことが多かった。

現在、問い合わせは年1回、年報集計前の2~3カ月をかけて行っているが、1年近く前のデータについては医療機関側も妥当性の確認が困難になることがあり、より迅速な問い合わせが必要と考えられる。検査部門や全入院患者部門では、VRSA など特定の耐性を示す菌の中で特に重要と考えられる菌に関しては、報告時に迅速な問い合わせを行っていくためのシステムを構築中であり、2011年には稼働が開始する予定である。さらに検査部門では、メチシリン感受性黄色ブドウ球菌として報告されているにもかかわらず、イミ

ペネムの薬剤感受性が“耐性 (R)”である報告の妥当性など、より広い意味での細菌検査の精度管理も課題として挙げられる。また SSI 部門で SSI 発生率が著しく高い医療機関についての確認をどう行っていくかの検討や、ICU 部門ですべての感染症発症が無しとしている医療機関の報告の妥当性をどうしていくかの検討も必要である。精度管理で基準に該当したデータや誤りであると判明したデータの数は、システムの改善や参加医療機関の理解が増したことにより徐々に変化してきているため、今後もより効率的かつ効果的な精度管理の方法を探っていく必要がある。

国立感染症研究所細菌第二部
(JANIS 事務局)

山岸拓也 山根一和 鈴木里和
筒井敦子 荒川直親

<特集関連情報>

海外と国内の他のサーベイランスシステム

1. NNIS システム

医療関連感染サーベイランスに対し、他国に先駆けて取り組んできたのがアメリカである。CDC (Centers for Disease Control and Prevention) が1970年に National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) システムを立ち上げた。主な目的は、CDC が院内感染対策に関する方針を打ち出していくための基礎資料とすることであった。同時に各医療機関においても、自施設での院内感染に関する現状を把握しなければ感染対策の方向性が見いだせないことも認識されはじめた。CDC が全国的に統一された手法で実施するサーベイランスシステムを展開することは、両者のニーズに合致した。

NNIS システムに参加する施設は、当初すべての院内感染を対象として、検出された病院感染の患者要因、感染の詳細、リスク因子などを表形式で CDC へ報告

し、CDC はそれを集計・分析して参加施設へ年1回程度フィードバックしていた。並行して行われた SENIC (Study on Efficacy of Nosocomial Infection Control) プロジェクト¹⁾では、院内感染サーベイランスが院内感染の減少に寄与することが確認された。

また、特定の集団における特定の院内感染をサーベイする「対象限定サーベイランス」がその集団における特定の院内感染を減少させることも明らかになった。そこで NNIS では1986年より以下の対象限定サーベイランスの要素を新たに追加した。(1) 集中治療室 (ICU) 患者の中心ライン関連血流感染 (CLABSI)・カテーテル関連尿路感染 (CAUTI)・人工呼吸器関連肺炎 (VAP), (2) 新生児集中治療室 (NICU) 患者の CLABSI・VAP, (3) 外科系患者における手術部位感染 (SSI)。その後、検査室や薬剤部から得るデータとして、薬剤耐性菌と抗菌薬使用のサーベイランスも追加された。

包括的サーベイランスは病院全体の状況を把握することができるが、マンパワーを必要とする割には得られたデータを対策立案に向けて有効に活用することが困難である欠点があった。NNIS によるサーベイランスは急速に対象限定へ移行していき、1999年に NNIS は包括的サーベイランスのデータ収集を廃止した。

2. NHSN システム

NNIS システムを発展させ、2006年に発足したのが NHSN (National Healthcare Safety Network) システムである。NHSN は基本的に NNIS を継承し、1995年に開始された職業感染 (針刺し損傷など) のサーベイランス (NaSH), 1999年に開始された外来透析患者の感染サーベイランス (DSN) を一元化したものである。

NHSN システムはデバイス関連感染 (CLABSI, CAUTI, VAP) と SSI を主なターゲットとしていることには変化はない。しかし NHSN への移行にあたり、CLABSI や CAUTI の判定基準が多少変更された。SSI サーベイランスでは、手術の分類の組み替えやリスク調整因子の追加が行われた。筆者は2004年に CDC に在籍し、この手術分類の改訂作業の一端を担当したが、外科医の立場から様々な意見を提示し、その一部が改訂に組み込まれた。

NNIS システムは入院患者のみを対象としていたが、NHSN では医療を受けるすべての患者を対象とした。その意味で対象とするイベントはもはや「院内」感染ではなく、「医療関連感染」である。また、アウトカム (感染症の発生) だけでなく感染対策のプロセス (中心ライン挿入時のマキシマルバリアプリコーションの遵守度など) を測定するサーベイランスが追加された。

参加施設数は当初 NNIS の最終参加施設数と同じ約300であったが、アメリカにおける医療関連感染の

一部報告義務化に伴い、急速に施設数が増え現在では2,500を超えた。CDC が行う NHSN のデータは名実ともにアメリカのナショナルデータである。

3. その他の国のサーベイランス

1990年代に主にヨーロッパの国々でサーベイランスシステムが確立されていったが、いずれも NNIS システムに沿って構築されている。例えば、オランダの PREZIES は SSI など、ドイツの KISS は ICU・NICU におけるデバイス関連感染と手術患者の SSI を対象として開始された²⁾。両者の主体がオランダは RIVM (国立衛生研究所)、ドイツはベルリン大学と対照的であるのも興味深い。

4. 日本のサーベイランス (JANIS 以外)

NNIS の手法を学んだ先進的な感染対策の専門家が1990年代に施設レベルで院内感染サーベイランスを開始しているが、全国的な取り組みとはならなかった。1998年に日本環境感染学会の事業として SSI サーベイランスシステムを確立しようという動きが東京医療保健大学の小林寛伊先生を中心に起こり、1999年に日本病院感染サーベイランス (Japanese Nosocomial Infections Surveillance, JNIS) が樹立された³⁾。

当初の対象は SSI のみであり、8施設で試行的に開始された。CDC から改訂 SSI 防止ガイドラインが発行され、日本にもたらされた時期でもあり、SSI やその防止に対する関心が高まっていた時期であった。SSI がサーベイランスの対象として選択されたのは自然な流れでもあった。収集すべきデータや解析方法などのサーベイランスの手法は NNIS に準じたが、手術の分類は NNIS に若干の修正を加えた。例えば大腸手術を結腸と直腸に分離したが、この修正は NHSN が我々に合わせる形となった。

2002年には参加施設数が51に達し、同年発足した JANIS の SSI 部門に JNIS の参加施設がそのまま登録された。以後、JNIS による SSI サーベイランスは JANIS の SSI 部門と並行して継続・実施されている。

JNIS は2009年に JHAIS (Japanese Healthcare-Associated Infections Surveillance) と名前を変え、デバイス関連感染のサーベイランス (ICU における CLABSI, CAUTI, VAP) も追加した。これらについては NHSN の診断基準に沿って実施しており、国際比較が可能なデータベース構築をめざす。一方、SSI サーベイランスについては、(1) JANIS による SSI サーベイランスが確立している、(2) NHSN の手法による SSI サーベイランスは、手術の分類やデータ収集項目、リスク因子など様々な課題を抱えている、といった現状を踏まえ、JHAIS では研究的なデータ収集や解析を行うのが今後の役割であると考えている。

参考文献

- 1) Haley RW, *et al.*, Am J Epidemiol 121: 182-205, 1985

- 2) 森兼啓太, 環境感染誌 19 (2): 315-319, 2004
 3) 森兼啓太, 他, 環境感染誌 17 (3): 289-293, 2002
 山形大学医学部附属病院検査部 森兼啓太

<速報>

小学校におけるノロウイルス GII/3の集団感染事例—
 千葉市

2010年11月に千葉市内の小学校（全校児童220名）において、ノロウイルス（NoV）GIIを原因とする感染性胃腸炎の集団事例が発生したので、その概要を報告する。

2010年11月8日、教育委員会から「市内のA小学校において下痢、嘔吐等の症状を呈して欠席した児童が多数いる」旨の連絡が千葉市保健所にあった。保健所の調査の結果、発症者は4年生と5年生にのみ認められ、その多くが4年生に集中し、ほとんどが11月5日に発症していた（図）。

4年生では11月2日に4年生男子トイレの便器に汚物（下痢便）が付着していたことが判明しており、汚物は4年2組の担任が水で流したが消毒等の処理を実施していなかった。汚物を処理した担任は11月6日に発症していた。

一方、5年生では11月5日に5年1組の教室内で児童1名が嘔吐し、その吐物が付着した座布団を5年1組の担任が消毒等を実施せずに処理していたことが確認されており、この担任は11月6日に発症していた。11月1日以降に4年生と5年生の児童同士が交流する共通行事はなく、また、給食の調理従事者を対象に11月2日から2週間遡って健康調査を実施したところ、体調不良を呈する職員はいなかった。

なお、本事例の症例定義を「11月2日～11月7日の期間に、4年生、5年生、およびその関係者で下痢または嘔吐の症状を呈した者」とした場合、患者数は4年生2クラス48名中42名、5年生1クラス36名中6名、担任（職員）3名の計51名であった。

千葉市環境保健研究所において、発症者51名中4名

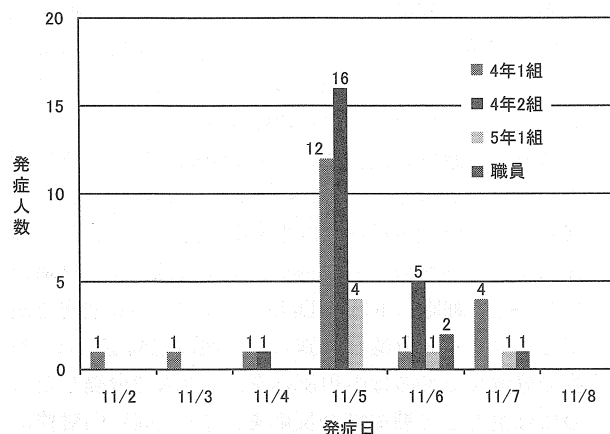


図. 患者発生状況

（4年1組の児童2名、4年2組担任、5年1組担任）についてリアルタイムPCR法によるNoV遺伝子の検出を行った結果、4名全員からNoV GIIが検出され、糞便1g当たりのNoV遺伝子コピー数は $10^6 \sim 10^{10}$ コピーであった。

COG2F/G2-SKRプライマーによるPCR産物の塩基配列（Capsid領域253bp）について系統樹解析を実施したところ、NoV遺伝子の配列は一致し、遺伝子型はGII/3であることが明らかとなった。DDBJにおけるBlast検索では、Norovirus Hu/GII/Beijing/215/2009/CHN (EU703734) と最も高い相同性を示した。

以上の結果から、本事例はNoV GII/3を原因とする感染性胃腸炎の人→人感染による集団発生であり、4年生では11月2日の男子トイレ汚物から感染が拡大し、5年生では11月5日の教室内における吐物から感染が拡大したことが示唆された。

2010年10月以降、市内の小学校や保育所等におけるNoV GII/3の集団感染事例は12件発生しており、市内の感染性胃腸炎患者から検出されるNoVもすべてGII/3であることから、今後のNoVの遺伝子型の動向（流行する遺伝子型の変化）が注目される。

千葉市環境保健研究所医科学課

横井 一 小林圭子 田中俊光 岩撫晴子
 野口喜信 三井良雄 岡本 明

千葉市保健所感染症対策課

小川さやか 小山大雅 長嶋真美
 大野喜昭 大塚正毅

<国内情報>

茨城県で初めて確認された *C. ulcerans* によるジフテリア症例について

2001年の千葉県での発生例以来、本邦でも *Corynebacterium ulcerans* (以下 *C. ulcerans*) のヒトへの感染症例が散見されるようになった。*C. ulcerans* は、人畜共通感染症を起こす細菌であり、これまでの本邦での報告例ではペットからの感染が疑われるような生活歴を背景に持つ症例が多い。今回我々が経験した症例でも、患者本人の感染の前に、ペットである猫が感冒様症状を呈していた。

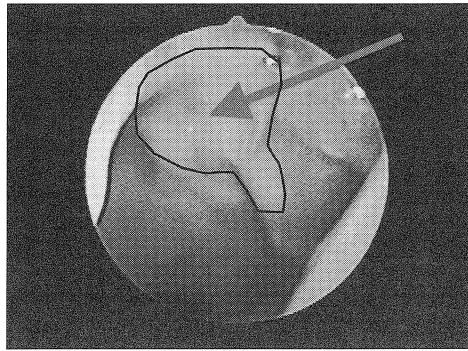
症例：51歳女性

既往歴：特記事項無し

家族歴：特記事項無し

生活歴：屋外に自由に出入りする猫を1匹飼育している。

現病歴ならびに治療経過：2010年某日より咽頭痛、嚥下時痛を自覚した。発症2日目に前医を受診した。当初経口抗菌薬により保存的加療を行われたが、改善がみられなかった。発症9日目に前医を再診したとこ



写真

ろ、上咽頭に偽膜が認められ、即日当科紹介となった。当科初診日に、急性上咽頭炎の診断で緊急入院となった。初診時、上咽頭に厚く付着する白色の偽膜が認められた（写真）。初診医こそ診断に苦慮したものの、我々の診療科の一人が *C. ulcerans* によるジフテリア症例を経験していたこともあり、入院翌日には同疾患を疑った。初診時に上咽頭偽膜から培養を提出し、ここからグラム陽性桿菌が検出された。菌は細菌学的検査によりジフテリア毒素を産生する *C. ulcerans* であることが確認された。

治療に際しては、入院当日は ABPC-ST 6g/day を経静脈投与した。しかし、すぐに *C. ulcerans* 感染症を疑い、入院翌日から EM 1g/day の経静脈投与に変更した。その後、自覚症状ならびに上咽頭に付着した偽膜の所見は速やかに改善を示したが、EM 静注後に気分不快を訴えるようになり、第4病日より CAM 400mg/day の経口内服に変更した。第5病日には上咽頭所見はほぼ正常化し、第7病日退院となった。退院後も CAM 400mg/day の経口投与を1週間継続した。入院後ペットに関する問診を行ったところ、患者本人の発症前に飼い猫が膿性鼻汁を伴う上気道感染を罹患していたことが判明した。後日、飼い主である患者より承諾を得て飼い猫からの菌検査を行ったところ、眼脂から *C. ulcerans* が検出された。今後、飼い猫の除菌を行う予定である。

細菌学的検査：患者およびネコから分離された *C. ulcerans* の毒素原性を PCR 法、Elek 試験法、培養細胞法で試験した結果、すべての方法でジフテリア毒素の産生能が確認された。

考察：*C. ulcerans* は1928年に Gilbert と Stewart によって発見された、人畜共通感染症を起こす細菌である。ヒトにはジフテリア症状をきたすことが海外では比較的よく知られている。海外での感染例は牛、羊等との接触や、非加熱処理の乳製品摂取によるものが多いが、愛玩動物からの感染報告もみられる。今回の症例では、飼い猫の眼脂から *C. ulcerans* が検出され、この猫が感染源になったと考えられた。厚生労働科学研究班の報告によると、保健所に収容されたイヌや飼いネコの咽頭ぬぐい液の検査で *C. ulcerans* の分離、

もしくはジフテリア毒素遺伝子の検出を確認しており、大分県では9.8% (92例中9例)、愛媛県では5.0% (101例中5例) が報告されている。今回は、茨城県南部にある土浦協同病院でも本菌が検出されるに至った。これらの事実から、*C. ulcerans* はその南限、北限は不明としても、日本全土に広く存在しているものと考えられる。

本邦における *C. ulcerans* のヒト感染例全9例のうち、土浦協同病院耳鼻咽喉科を含めた東京医科歯科大学耳鼻咽喉科の関連施設において、4例が確認されている。我々の関連施設の耳鼻咽喉科医がこの10年に50~70人程度で推移する一方で、日本耳鼻咽喉科学会に所属する耳鼻咽喉科医はその総数が1万人を超える状況である。このことは潜在的に多数存在すると予想されるこの感染症が、他施設ではその大部分が正確な診断を得ないままあてもなく加療されているという事実には他ならない。本菌のヒト感染例は、その発症部位からも耳鼻咽喉科を早期に受診する可能性が高いと考えられる。すべての耳鼻咽喉科医に対する本疾患の存在と、その臨床の特徴についての啓発が必要である。

総合病院土浦協同病院耳鼻咽喉科

畑中章生 鎌田知子 田崎彰久 本田圭司
国立感染症研究所細菌第二部

山本明彦 小宮貴子 高橋元秀

<国内情報>

14年間 (1996~2009年) におけるコクサッキー A 群ウイルスの乳のみマウス, RD-18S および Vero 細胞による分離状況——京都市

目的：コクサッキー A 群ウイルス (CA) は手足口病、ヘルパンギーナ、無菌性髄膜炎の起因ウイルスであり、地方衛生研究所における感染症発生動向調査の病原体検査で分離される主要なウイルスの一つである。以前は検出感度がよい乳のみマウス (以下、「マウス」と表記) による分離¹⁾が行われていたが、近年培養細胞のみによるウイルス分離や遺伝子検査による検出が実施される傾向にある。しかし、感染症発生動向調査の病原体検査において、ウイルス分離は重要であることから、我々はマウスと、RD-18S および Vero 細胞を使用した CA の分離数を比較検討した。

方法：病原体の検索には、京都市感染症発生動向調査において14年間 (1996~2009年) で採取された患者7,724名の臨床検体8,993件を用いた。搬入された検体はすべて当所の常法に従い、マウスは0~1日齢の ddY 系を、細胞は FL, RD-18S および Vero 細胞を使用してウイルス分離を実施した。血清型同定には、細胞で分離したものは中和反応を、マウスで分離したものには主として補体結合反応を、また、同定困難株には遺伝子検査を利用した²⁾。

表1. 臨床検体(n=8,993)からのコクサッキーA群ウイルスのマウス, RD-18SおよびVero細胞による分離

種	血清型	マウスおよび培養細胞				分離率(%)			
		Mouse	RD-18S	Vero	全体	Mouse	RD-18S	Vero	全体
Human enterovirus A	CA2	37	26	0	39	0.41	0.29	0	0.43
	CA3	13	14	1	15	0.14	0.16	0.01	0.17
	CA5	17	5		17	0.19	0.06	0	0.19
	CA8	11	2	1	12	0.12	0.02	0.01	0.13
	CA10	60	37	1	63	0.67	0.41	0.01	0.70
	CA12	13	0	0	13	0.14	0	0	0.14
	CA16	19	0	3	19	0.21	0	0.03	0.21
Human enterovirus B	CA9	0	24	5	25	0	0.27	0.06	0.28
Tentative	CA4	89	46	0	89	0.99	0.51	0	0.99
	CA6	54	33	0	55	0.60	0.37	0	0.61
合計		313	187	11	347	3.48	2.08	0.12	3.86

*複数の臨床検体および細胞で分離された同一血清型は1件の分離株として集計した

結果および考察

CA の血清型および分離株数は表 1 のとおり、10種類 の血清型の CA が346名から347株分離された。

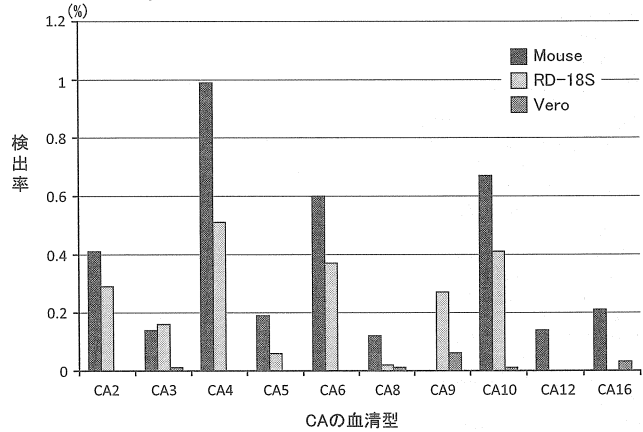
CA の検出率は、マウスが3.48%、RD-18S 細胞が2.08%、Vero 細胞が0.12%で、FL 細胞での分離はなかった (表 1 および図 1)。血清型別でみると、CA12 型についてはマウスでしか分離されず、CA2, 4, 5, 6, 8, 10 および 16 型については、マウスによる分離率が高いことが示された。CA3 型では、マウスと RD-18S 細胞の間での分離率に差はなく、Vero 細胞では 1 株であった。CA9 型については、マウスで分離されるよりも RD-18S 細胞での分離が優れていることが知られており³⁾、本市でも RD-18S で 24 株分離されたのに対し、マウスでの分離はなかった。

これらの結果から、CA の分離は 9 型を除いてマウスを使用するのが最も効率的であり、ウイルス流行時にはマウスの使用を考慮するべきことが示唆された。ウイルス分離は、ウイルス性状の解析等に必要的手法であり、CA 流行の正確な把握のためにマウスによる分離は確実かつ有効であることが示された。

参考文献

- 1) 国立予防衛生研究所学友会編, 改訂二版, ウイルス実験学各論: 135

図1. 検出方法別による検出率



- 2) 京都市衛生公害研究所年報, 76, 89 (2010)
- 3) 国立予防衛生研究所学友会編, 改訂二版, ウイルス実験学各論: 142

京都市衛生環境研究所微生物部門

近野真由美 吉岡政純 杉江真理子 馬口敏和
中村 剛 木澤正人 梅垣康弘※ 安武 廣
木戸 毅 三宅健市 石川和弘

(※京都市山科保健センター)

国立感染症研究所感染症情報センター 藤本嗣人

<資料> チフス菌・パラチフスA菌のファージ型別成績
(2010年10月21日~12月20日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部細菌第二室

チフス菌					
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性	渡航先
B1	横浜市南福祉保健センター	2	2010. 9		
E1	横浜市中福祉保健センター	1 (1)	2010. 8	NA	インド
合計		3 (1)			

パラチフスA菌					
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性	渡航先
1	横浜市中福祉保健センター	1 (1)	2010. 6		フィリピン
1	滋賀県大津市保健所	1 (1)	2010. 6	NA	インド
2	横浜市鶴見福祉保健センター	1 (1)	2010. 9	NA	インド
合計		3 (3)			

(): 海外輸入例再掲
NA: ナリジクス酸

< 病原細菌検出状況、由来ヒト・2011年1月6日現在報告数 >

検体採取月別 (地研・保健所) -1

(2011年1月6日現在累計)

	2009年						2010年			
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	154 (1)	338 (1)	300	289 (1)	263 (1)	93	60	32 (1)	20	36
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	1	5 (2)	2 (1)	2	9	4 (1)	1 (1)	1	1	-
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	11	14	21	5	7	14	26	21	16	16
Other diarrheagenic <i>E. coli</i>	1	2 (1)	-	-	-	-	2	4	2	5
<i>Salmonella</i> Typhi	2 (2)	-	1	1	-	-	-	1	-	2 (2)
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	1 (1)	1	-	2 (1)	-	-	-	2 (1)
<i>Salmonella</i> 04	23	30	54	25	12	12	7	8	5	6
<i>Salmonella</i> 07	16	27	41	63 (1)	31	8	11	13	10	8
<i>Salmonella</i> 08	8	11	20	18	7	1	2	8	4	4
<i>Salmonella</i> 09	31	26	62	30	16	14	17 (1)	17	19	20
<i>Salmonella</i> 03, 10	2	1	2	-	2	2	1	-	-	-
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 011	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 013	-	11	1	-	2	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 028	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Salmonella</i> 048	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	-	-	-	1 (1)	3 (3)	1 (1)	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	-	1	3	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	-	17	7	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio alginolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila</i>	1	2	3	1	1	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas caviae</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter jejuni</i>	163	79	95	79	53	58	91	28	44	48
<i>Campylobacter coli</i>	15	6	10	10	7	4	7	1	6	6
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	1	6	-	-	8	2	-	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	41	39	26	26	19	37	18	15	51	36
<i>Clostridium perfringens</i>	21	17	7	16	26	4	15	49	21	58
<i>Bacillus cereus</i>	23	6	5	9	16	1	-	3	2	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	2	-	4	6	2	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	1	-	1 (1)	-	1	-	1	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	1 (1)	1	-	-	2 (2)	1	1 (1)	-	1 (1)
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1 (1)	-	3 (1)	-	-	1	1 (1)	1 (1)
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	2 (1)	4 (1)	2	5 (1)	6 (3)	6 (4)	1 (1)	-	-	2 (2)
<i>Shigella</i> species unknown	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-
<i>Streptococcus</i> group A	80	45	29	24	36	96	34	33	63	62
<i>Streptococcus</i> group B	3	2	2	3	-	-	-	-	1	-
<i>Streptococcus</i> group C	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> group G	3	1	1	3	-	2	-	-	1	2
<i>Streptococcus</i> other groups	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	30	37	16	8	19	20	24	14	26	21
<i>Corynebacterium ulcerans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bordetella pertussis</i>	1	2	4	5	2	2	-	-	2	-
<i>Legionella pneumophila</i>	3	2	2	1	5	-	-	3	-	1
<i>Legionella longbeachae</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	68	-	-	8	-	-	-	-	1	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	4	11	14	9	15	8	6	5	3	5
<i>Haemophilus influenzae</i> b	3	2	-	3	2	2	3	1	2	1
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	12	25	17	9	4	8	18	10	20	20
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	2	-	-	-	2	-	11	-	-	1
合計	733 (4)	759 (6)	777 (3)	674 (6)	572 (8)	411 (9)	363 (3)	273 (3)	323 (1)	367 (7)

() : 輸入例再掲

検体採取月別 (地研・保健所)-2

(2011年1月6日現在累計)

2010年									合計	
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月			
30	57	95	211	342 (1)	256 (1)	116	62	2754 (7)	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	
2 (2)	2 (1)	3	5	25	21	1	-	85 (8)	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	
-	-	2	-	-	-	-	-	2	Enteroinvasive <i>E. coli</i>	
4	11	7	25	13	18	8	7	244	Enteropathogenic <i>E. coli</i>	
2	2	-	8	6	16	-	1	51 (1)	Other diarrheagenic <i>E. coli</i>	
-	1	-	-	2 (1)	1	-	-	3 (2)	<i>Salmonella</i> Typhi	
1 (1)	-	2 (2)	-	-	2 (2)	1	-	12 (8)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A	
8	13	12	24	21	24	27	8	319	<i>Salmonella</i> 04	
3	13	15	18	44	35	19	24	399 (1)	<i>Salmonella</i> 07	
1	3	15	8	7	10	6	4	137	<i>Salmonella</i> 08	
11	10	12	5	48	71	26	19	454 (1)	<i>Salmonella</i> 09	
-	-	2	-	1	1	1	1	16	<i>Salmonella</i> 03, 10	
1	-	2	1	-	-	-	-	8	<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 011	
-	-	-	-	-	-	-	-	14	<i>Salmonella</i> 013	
-	-	-	2	-	1	-	-	3	<i>Salmonella</i> 016	
-	-	-	-	2	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> 017	
-	-	-	-	1	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 018	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 028	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 048	
-	-	-	1	-	-	-	-	4	<i>Salmonella</i> group unknown	
-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	6 (6)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	
-	-	-	1	3	-	-	-	9	<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	
-	1	-	3	48	11	1	-	89	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
-	-	-	-	-	1	-	-	4	<i>Vibrio fluvialis</i>	
-	1	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio alginolyticus</i>	
-	-	-	3	2	4	3	1	21	<i>Aeromonas hydrophila</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Aeromonas sobria</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	
-	-	-	-	-	1	-	1	5	<i>Aeromonas caviae</i>	
62	109	124	86	89	101	74	47	1430	<i>Campylobacter jejuni</i>	
6	2	8	2	7	4	8	9	118	<i>Campylobacter coli</i>	
-	1	9	-	-	3	1	-	32	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	
11	15	21	24	73	19	12	28	511	<i>Staphylococcus aureus</i>	
8	2	1	14	7	147	11	23	447	<i>Clostridium perfringens</i>	
2	-	6	4	14	21	4	1	117	<i>Bacillus cereus</i>	
-	-	1	-	-	-	-	-	4	<i>Listeria monocytogenes</i>	
-	1	6	9	1	2	-	-	34	<i>Yersinia enterocolitica</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella dysenteriae</i> 2	
-	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 1a	
1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 1b	
-	-	-	-	-	3 (2)	-	-	11 (7)	<i>Shigella flexneri</i> 2a	
-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 2b	
-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	8 (5)	<i>Shigella flexneri</i> 3a	
-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4a	
-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4	
-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	
-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella boydii</i> 4	
2 (1)	6 (5)	2 (1)	2 (1)	6 (3)	6 (4)	13 (4)	-	65 (32)	<i>Shigella sonnei</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	<i>Shigella</i> species unknown	
43	41	59	41	24	19	19	35	783	<i>Streptococcus</i> group A	
6	3	-	-	2	-	-	1	23	<i>Streptococcus</i> group B	
-	1	-	-	-	-	-	-	2	<i>Streptococcus</i> group C	
6	4	3	4	2	-	2	-	34	<i>Streptococcus</i> group G	
-	-	1	-	-	-	-	-	3	<i>Streptococcus</i> other groups	
-	-	-	-	-	4	-	-	7	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	
12	16	14	14	15	7	9	1	303	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	
-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Corynebacterium ulcerans</i>	
-	-	-	-	-	1	-	6	25	<i>Bordetella pertussis</i>	
-	1	1	3	4	1	1	-	28	<i>Legionella pneumophila</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Legionella longbeachae</i>	
-	-	1	3	-	2	-	-	83	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	
3	4	2	6	7	5	8	12	127	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	
1	-	-	1	-	-	-	-	21	<i>Haemophilus influenzae</i> b	
8	14	19	22	17	8	8	6	245	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Neisseria meningitidis</i>	
-	1	1	-	-	-	-	-	5	<i>Enterococcus faecalis</i>	
-	1	-	-	-	-	-	-	4	<i>Enterococcus faecium</i>	
1	-	-	-	-	-	-	-	17	<i>Enterococcus gallinarum</i>	
-	-	-	-	-	-	-	-	17	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	
235 (4)	336 (6)	450 (6)	551 (2)	833 (5)	828 (11)	380 (5)	301 (3)	9166 (92)	合計	

() : 輸入例再掲

報告機関別 (地研・保健所)

2010年11月検体採取分

(2011年1月6日現在)

	札幌市	秋田県	福島県	さいたま市	千葉県	東京都	神奈川県	横浜市	川崎市	新潟県	新潟県	石川県	長野県	岐阜県	静岡県	滋賀県	京都府
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	3	1	-	1	5	8	-	2	-	3	1	2	2	3	4	2	-
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Other diarrheagenic <i>E. coli</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	1	15	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	3	-	-	1	9	1	1	9	-	-	-	-	-	-	4	-
<i>Campylobacter coli</i>	-	1	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Clostridium perfringens</i>	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i>	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> group A	-	22	1	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus</i> group B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
合計	3	29	1	3	35	40 (3)	2	14	12	3	1	2	3	3	19	16	23

Salmonella 血清型内訳

04 Derby	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04 Agona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04 Paratyphi B	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
04 Brandenburg	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04 Sandiego	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04 I 4:i:-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
07 Infantis	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
07 Thompson	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
07 Oranienburg	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Montevideo	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Bareilly	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Braenderup	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Virchow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Potsdam	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Choleraesuis	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Rissen	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
08 Manhattan	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Corvallis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
08 Nagoya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
08 Narashino	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09 Enteritidis	-	-	-	-	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
09 Javiana	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03, 10 Uganda	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Shigella 血清型内訳

<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------------------------	---	---	---	---	---	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A群溶レン菌T型内訳

T1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T12	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T25	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T28	-	3	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TB3264	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Untypable	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

() : 輸入例再掲

報告機関別 (つづき)

(2011年1月6日現在)

堺	神	奈	広	徳	愛	高	福	佐	長	宮	合	
市	市	県	市	県	県	県	市	県	市	県	計	
1	-	2	3	7	1	-	8	2	-	1	62	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	Enteropathogenic <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Other diarrheagenic <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (2)	<i>Salmonella</i> Typhi
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	<i>Salmonella</i> 04
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	24	<i>Salmonella</i> 07
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	<i>Salmonella</i> 08
-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	19	<i>Salmonella</i> 09
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 03, 10
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Aeromonas hydrophila</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Aeromonas caviae</i>
-	5	-	11	2	1	-	-	-	-	-	47	<i>Campylobacter jejuni</i>
-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	9	<i>Campylobacter coli</i>
-	9	-	-	-	-	-	-	-	1	-	28	<i>Staphylococcus aureus</i>
-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	<i>Clostridium perfringens</i>
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Bacillus cereus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i>
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	35	<i>Streptococcus</i> group A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus</i> group B
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	<i>Bordetella pertussis</i>
-	-	-	-	-	7	5	-	-	-	-	12	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b
1	21	5	14	12	10	8	8	2	1	10	301 (3)	合計
<i>Salmonella</i> 血清型内訳												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Derby
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	04 Agona
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	04 Paratyphi B
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Brandenburg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	04 Sandiego
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	04 I 4:i:-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	07 Infantis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	07 Thompson
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Oranienburg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	07 Montevideo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	07 Bareilly
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Braenderup
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	07 Virchow
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Potsdam
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Choleraesuis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	07 Rissen
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Manhattan
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Corvallis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Nagoya
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	08 Narashino
-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	18	09 Enteritidis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	09 Javiana
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	03, 10 Uganda
<i>Shigella</i> 血清型内訳												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 1b
A群溶レン菌T型内訳												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	T1
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	T4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	T12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	T25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	T28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	TB3264
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	Untypable

() : 輸入例再掲

臨床診断名別 (地研・保健所) 2010年11月～12月累計 (2010年12月31日現在)

	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	腸チフス	マラリア	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	百日咳	マイコプラズマ肺炎	その他	不明記載なし	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	-	50	-	-	-	1	-	-	-	-	51
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Other diarrheagenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	5
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-	5
<i>Campylobacter coli</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
<i>Shigella sonnei</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	10
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	2	12	5	-	19
<i>Plasmodium vivax</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
合計	4	50	1	1	10	18	3	13	9	1	110

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計
 診断名は感染症発生動向調査対象疾病+食中毒

海外渡航先別 2010年11月～12月累計 (2010年12月31日現在)

	インドネシア	タイ	台湾	中国	フィリピン	ベトナム	エジプト	モルタ	イタリ	米	渡航先不明	例数
地研・保健所												
<i>Salmonella</i> Typhi	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	4
<i>Plasmodium vivax</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Influenza virus A H1pdn	-	-	-	2	1	-	-	-	1	1	1	6
Influenza virus A H3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Measles virus genotype D4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Measles virus genotype D9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Dengue virus 1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	3
Dengue virus 3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Hepatitis A virus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

* 「病原体個票」により渡航先が報告された例を集計
 2つ以上の国/地域へ渡航した例、記載された国から来日した輸入例を含む

< ウイルス検出状況、由来ヒト・2010年12月31日現在報告数 >

検体採取月別

(2010年12月31日現在累計)

	2009年						2010年						合計						
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月		7月	8月	9月	10月	11月	12月
Picornavirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Enterovirus NT	57	38	30	47	28	43	14	16	18	17	46	61	75	60	38	40	42	19	639
Coxsackievirus A NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus A2	4	1	2	4	1	-	-	-	-	3	16	59	79	30	13	6	1	-	219
Coxsackievirus A3	7	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Coxsackievirus A4	6	4	9	4	6	1	-	1	2	12	56	118	175	38	6	2	1	-	441
Coxsackievirus A5	8	4	-	4	2	1	1	5	9	9	12	15	22	9	1	-	1	-	103
Coxsackievirus A6	57	47	29	8	6	4	2	3	-	2	13	29	47	29	23	8	5	1	313
Coxsackievirus A7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
Coxsackievirus A9	94	42	17	10	2	1	-	1	-	-	3	4	5	3	2	2	-	-	186
Coxsackievirus A10	47	51	21	11	5	2	-	-	1	2	2	1	10	1	7	9	7	-	177
Coxsackievirus A12	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	5
Coxsackievirus A16	4	12	4	6	4	4	4	1	3	4	7	5	9	6	4	-	1	-	78
Coxsackievirus B1	13	4	4	-	-	2	-	-	-	4	5	3	11	35	28	18	4	-	131
Coxsackievirus B2	2	2	4	9	4	2	1	-	-	2	3	2	28	26	23	13	1	-	122
Coxsackievirus B3	52	26	9	4	1	2	-	-	1	1	-	1	3	2	-	2	-	-	105
Coxsackievirus B4	6	13	7	3	5	10	3	2	1	2	4	12	52	48	33	7	2	2	212
Coxsackievirus B5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	4	-	-	-	-	9
Coxsackievirus B6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Echovirus 3	4	6	1	-	-	-	-	-	-	1	2	3	8	10	6	9	3	2	55
Echovirus 6	8	4	4	3	-	3	1	1	1	2	2	8	23	8	7	3	-	-	80
Echovirus 7	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
Echovirus 9	18	9	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	33
Echovirus 11	17	14	5	2	6	2	-	7	4	-	1	-	2	4	6	3	7	-	80
Echovirus 12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 14	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 16	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	6
Echovirus 17	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 18	3	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Echovirus 25	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	4	6	25	28	19	8	4	-	98
Echovirus 30	2	2	2	1	1	-	-	-	1	1	-	2	1	3	-	-	-	-	18
Poliovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Poliovirus 1	1	-	1	7	3	1	-	1	1	10	13	4	2	-	3	5	-	-	52
Poliovirus 2	3	1	-	2	4	2	1	-	2	8	14	8	4	1	9	2	-	-	61
Poliovirus 3	1	1	-	2	3	1	4	-	1	3	10	5	2	1	1	-	-	-	35
Enterovirus 68	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	5	30	34	48	7	1	-	-	129
Enterovirus 71	11	23	10	6	9	14	10	13	49	49	145	209	228	79	36	9	4	-	904
Parechovirus NT	-	-	5	5	2	2	2	-	-	-	-	-	4	4	2	3	-	-	29
Parechovirus 1	2	6	21	5	1	-	1	1	-	1	2	4	4	11	5	3	-	-	68
Parechovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	6
Rhinovirus	20	26	47	46	38	33	14	26	71	88	96	77	55	40	63	105	73	17	935
Aichivirus	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Influenza virus A not subtyped	3	3	4	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Influenza virus A H1pdn	3797	4973	2508	5408	6433	4091	1959	1022	252	73	63	25	24	35	55	45	84	258	31105
Influenza virus A H1	15	9	-	-	-	-	-	-	-	3	10	12	20	8	22	62	92	156	236
Influenza virus A H3	117	38	11	4	-	1	4	19	58	41	51	8	8	2	7	10	19	13	246
Influenza virus B	4	-	-	-	1	-	4	15	12	4	12	8	-	1	-	-	-	-	56
Influenza virus C	4	-	-	-	-	-	-	9	12	4	12	8	-	-	-	-	-	-	56
Parainfluenza virus	64	26	26	25	8	3	7	9	27	55	114	149	75	25	22	33	12	2	682
Respiratory syncytial virus	7	16	32	45	114	194	197	177	82	28	23	23	30	29	57	73	89	47	1263
Human metapneumovirus	50	30	18	-	8	-	2	10	45	176	115	52	15	8	6	7	2	1	553
Other coronavirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	7	3	8	5	4	3	37
Mumps virus	18	23	6	8	10	9	12	14	28	41	31	39	35	19	20	12	9	3	337
Measles virus genotype A	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	5
Measles virus genotype D4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Measles virus genotype D5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Measles virus genotype D8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Measles virus genotype D9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	1	-	6
Measles virus genotype H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Rubella virus genotype 1E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Japanese encephalitis virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Dengue virus	2	1	-	1	-	1	2	2	3	2	-	3	1	12	7	4	6	-	47
Reovirus	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rotavirus group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	6
Rotavirus group A	-	-	-	1	2	5	23	43	99	250	144	34	2	1	-	2	2	3	611
Rotavirus group C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Astrovirus	-	1	-	-	-	-	-	2	1	3	10	9	5	2	1	4	5	2	45
Small round structured virus	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Norovirus genogroup unknown	7	-	3	2	12	44	84	55	32	19	10	11	2	-	2	11	11	13	318
Norovirus genogroup I	9	-	3	5	1	46	45	67	39	20	4	3	2	1	1	3	3	-	252
Norovirus genogroup II	13	4	9	62	111	322	901	514	312	157	120	88	25	22	17	44	233	154	3108
Sapovirus genogroup unknown	7	1	2	4	1	4	7	13	12	24	21	21	8	8	3	13	3	-	155
Sapovirus genogroup I	1	-	1	-	-	2	2	7	2	8	5	12	1	1	-	-	2	-	44
Sapovirus genogroup II	-	2	-	-	-	2	1	4	-	3	1	4	1	2	1	-	4	2	27
Sapovirus genogroup V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Adenovirus NT	18	12	9	15	17	18	33	26	25	18	35	23	21	20	18	12	28	32	380
Adenovirus 1	20	9	6	6	8	25	14	14	22	22	23	32	27	11	10	4	8	2	263
Adenovirus 2	31	17	27	20	27	30	44	31	21	39	56	65	37	23	16	12	11	6	513
Adenovirus 3	12	7	7	5	3	10	10	3	9	5	16	17	18	19	30	16	40	6	233
Adenovirus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

臨床診断名別 2010年7月～12月累計

(2010年12月31日現在)

	A	つ	デ	日	日	急	風	麻	イ	R	咽	A	感	水	手	伝	突	百	ヘル	流	急	流	無	性	尖	食	そ	不	合	
	型	ン	本	本	性	性	疹	疹	ン	S	頭	群	染	痘	足	性	性	日	パン	行	性	性	菌	器	圭	中	の	明	計	
	肝	虫	グ	斑	脳	脳			エン	ウ	結	溶	性	病	口	紅	疹	疹	ギ	下	性	性	性	ヘル	コ	毒	他	載	計	
	炎	瘡	熱	熱	炎	症			ザ	イル	膜	菌	胃	病	紅	疹	疹	ナ	腺	性	性	性	肺	ン	毒	他	載	計		
Picornavirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5	5	-	19	1	31	2	3	-	9	4	-	-	11	2	-	-	3	-	4	
Enterovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	1	274	
Coxsackievirus A2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	2	1	2	-	1	-	46	-	-	-	1	-	-	-	-	70	1	129	
Coxsackievirus A4	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	7	-	12	-	1	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	85	5	222	
Coxsackievirus A5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	33	
Coxsackievirus A6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	52	-	-	31	-	-	-	-	1	-	-	-	-	26	1	113	
Coxsackievirus A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Coxsackievirus A9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	5	2	-	2	-	3	-	-	-	-	2	-	16	
Coxsackievirus A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	10	-	1	-	-	-	-	-	-	18	1	34	
Coxsackievirus A12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	
Coxsackievirus A16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	13	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	20	
Coxsackievirus B1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	5	-	1	-	-	13	-	-	-	-	13	-	-	-	-	55	5	96	
Coxsackievirus B2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	9	-	1	-	-	9	1	-	-	1	22	-	-	-	-	45	1	91	
Coxsackievirus B3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	-	8	
Coxsackievirus B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	-	-	-	1	-	-	-	-	16	-	-	-	-	108	2	144	
Coxsackievirus B5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	5	
Coxsackievirus B6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
Echovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	28	1	38	
Echovirus 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	14	-	49	
Echovirus 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
Echovirus 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	19	-	22	
Echovirus 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	
Echovirus 25	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	10	-	2	-	1	-	5	-	5	-	-	24	-	-	-	-	36	3	84	
Echovirus 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	6	
Poliovirus 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	10	
Poliovirus 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	16	
Poliovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	
Enterovirus 68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	110	3	120	
Enterovirus 71	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	5	-	251	-	1	-	9	-	9	-	36	-	-	-	-	39	12	356	
Parechovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	5	-	11	
Parechovirus 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	18	-	27	
Parechovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	6	
Rhinovirus	-	-	-	-	2	-	-	-	1	5	4	-	6	-	10	-	1	-	4	1	-	-	5	-	-	-	305	9	353	
Influenza virus A H1pdn	-	-	-	-	-	-	-	-	465	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	33	2	501	
Influenza virus A H3	-	-	-	-	-	-	-	-	716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	25	1	744	
Influenza virus B NT	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
Influenza virus B/Victoria	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	48	
Influenza virus B/Yamagata	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Influenza virus C	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Parainfluenza virus	-	-	-	-	1	-	-	-	3	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	156	2	169	
Respiratory syncytial virus	-	-	-	-	-	-	-	-	4	64	2	-	2	-	1	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	243	4	325		
Human metapneumovirus	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	25	
Other coronavirus	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	30	
Mumps virus	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	48	-	-	35	-	-	-	-	10	-	98	
Measles virus genotype A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
Measles virus genotype D4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Measles virus genotype D8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Measles virus genotype D9	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
Rubella virus genotype 1E	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Japanese encephalitis virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Dengue virus	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
Rotavirus group A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
Astrovirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	
Norovirus genogroup unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	
Norovirus genogroup I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
Norovirus genogroup II	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	452	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	19	12	495	
Sapovirus genogroup unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	38	
Sapovirus genogroup I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Sapovirus genogroup II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
Adenovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	5	-	18	-	2	2	-	1	-	2	-	15	3	2	-	-	73	-	131	
Adenovirus 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	9	-	4	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	38	6	62	
Adenovirus 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	27	-	13	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	1	105	
Adenovirus 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	2	-	-	-	1	-	3	-	-	11	-	-	-	-	-	55	5	129	
Adenovirus 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	6	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	21	1	34	
Adenovirus 6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7	-	11	
Adenovirus 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	
Adenovirus 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
Adenovirus 31	-	-	-	-	-																									

Trends of isolation of drug-resistant bacteria and related clinical cases	3	Surgical Site Infection Surveillance in Japan	12
Establishment of Clinical Laboratory Division in JANIS	4	JANIS: Intensive Care Unit Division	13
JANIS Clinical Laboratory Division: Characteristics of its data analysis and its optimum use	6	JANIS: Activities of Neonatal Intensive Care Unit Group	15
Utilization of JANIS in medical institutions: Several examples	7	Quality control of surveillance data of JANIS	16
Countermeasures against nosocomial infection using 2 dimension carrier map (2DCM)	9	NNIS and NHSN in USA and other systems in Europe and Japan	17
JANIS: Antimicrobial Resistant Bacterial Infections Division	10	An outbreak of norovirus GII/3 in a primary school—Chiba City	19
		A case of <i>Corynebacterium ulcerans</i> diphtheria—Ibaraki	19
		Isolation of group A coxsackie viruses using suckling mice, RD-18S cells and Vero cells during 1996-2009—Kyoto City	20

<THE TOPIC OF THIS MONTH>
Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS),
a program of Ministry of Health Labour and Welfare

Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS) was launched as a program of Ministry of Health Labour and Welfare (MHLW) to provide information on isolation of drug-resistant bacteria and clinical cases caused by such bacteria. The data are collected from about 1,000 hospitals (as of January 2011) with more than 200 beds in Japan, which agreed to collaborate with this project. The surveillance data after completion of analysis are fed back to the member hospitals and are made accessible on the internet.

JANIS consists of 5 divisions, Clinical Laboratory (CL) division reporting prevalence of drug-resistant bacteria among the isolates, Antimicrobial Resistant Bacterial Infections (ARBI) division reporting the incidence and prevalence of antimicrobial resistant bacterial infections (patients base), Surgical Site Infections (SSI) division and Intensive Care Unit (ICU) division, and Neonatal Intensive Care Unit (NICU) division reporting incidence of nosocomial infections in its own unit irrespective of drug-resistance of the causative agents.

Background and start of JANIS: The problem of drug resistance in clinical setting was first recognized in 1980's in Japan as widespread methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection in hospitals. In 1990's, IMP-1 type metallo-β-lactamase-producing Gram-negative bacteria and vancomycin-resistant enterococci (VRE) were isolated one after another in Japanese medical facilities. The situation prompted a national surveillance system for monitoring drug-resistant bacteria to be established.

JANIS was launched under such circumstances. Its basic design and structure were made by two MHLW-supported projects, "Research on the construction of surveillance system of infectious diseases caused by drug-resistant bacteria (Chief Investigator: Yoshichika Arakawa)" and "Research on the construction of network of information on drug-resistant bacterial infection cases (Chief Investigator: Nobuhiko Okabe)". JANIS was started as a program of MHLW in July 2000. Initially the program was designed to make surveillance of clinical cases associated with drug-resistant bacteria only. However, it was soon recognized that the measures against infection with drug-resistant bacteria and those against nosocomial infection were inseparable, so it was decided that JANIS covers the both drug-resistant bacteria and nosocomial infections. At its start, JANIS consisted of 3 divisions, CL (see p. 4&6 of this issue), ARBI (see p. 10 of this issue) and ICU (see p. 13 of this issue) divisions, but in 2002 it established two new divisions, SSI (see p. 12 of this issue) and NICU (see p. 15 of this issue) divisions.

Renewal of the system: Participation to JANIS is entirely on voluntary basis, and there is no legal obligation or financial support for the participation. Therefore, to maintain sufficient number of participant medical facilities that periodically submit surveillance data of high quality, it was imperative to lessen the burden associated with the data submission and, simultaneously, to increase the benefit gained through participation. Accordingly, through activities of "Research on the network of surveillance system of infectious diseases caused by drug-resistant bacteria (Chief Investigator: Yoshichika Arakawa)", the system was modified so that JANIS requests the participant hospitals the data that are essential for distribution and feedback of information, and it discontinued collection of data are rather unreliable, difficult to interpret or less useful for monitoring of the trends. At the same time, so as to increase the utility of the feedback data, JANIS started to provide information that may facilitate comparison of a participant hospital with other participant hospitals, such as on isolation frequencies of the drug-resistant bacteria, or trend information, such as, monthly data of hospital infection. Such data were presented graphically so as to be used readily in the hospital infection committee meetings (see p. 7 of this issue). JANIS enriched its homepage and it provided a mechanism of answering questions related to the surveillance through e-mail, which invited new participants into this activity and strengthened the ongoing activity.

Three years after the renewal of JANIS in July 2007, through the recruitment once a year, the participant increased to 30-40% of all the eligible hospitals in Japan, and 80-90% of the participant hospitals report regularly. Now, JANIS is gaining a stable position in nationwide surveillance of drug-resistant bacteria and nosocomial infection.

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 1. Publication and feedback of information under the Japan Nosocomial Infections Surveillance system, Ministry of Health Labour and Welfare

Division		Clinical Laboratory Division	Antimicrobial Resistant Bacterial Infections Division	Surgical Site Infections Division	Intensive Care Unit Division	Neonatal Intensive Care Unit Division
Frequency of reporting		Monthly	Monthly	Half year	Half year	Annually
Release of summary information to the public	Monthly	—	—	—	—	—
	Quarterly/Half year	○ (Quarterly)	○ (Quarterly)	○ (Half year)	○ (Half year)	—
	Annually	○	○	○	○	○
Feedback of information to the participating hospitals	Monthly	○	○	—	—	—
	Quarterly/Half year	○ (Quarterly)	—	○ (Half year)	○ (Half year)	—
	Annually	○	○	○	○	○

Administrative organization of JANIS: The enforcing body of JANIS is MHLW, i.e., Japanese government. In practice, it is run by the JANIS Secretariat in Department of Bacteriology II, National Institute of Infectious Diseases (NIID); the JANIS database is maintained and managed by the Secretariat and a company to which IT service is consigned. A research team supported by MHLW [currently, “Research on new type drug-resistant bacteria (Chief investigator: Yoshichika Arakawa) ”] regularly reviews the content of JANIS with the JANIS Secretariat, and drafts summary of the information to be placed on the web site and revise the different criteria of surveillance when necessary. For appropriate operation of JANIS, Hospital Infection Surveillance Committee (HISC) consisting of experts on hospital infection control is organized by Professions, Health Policy Bureau, MHLW and meets once or twice a year, and gives advice on the operation of JANIS and checks the information to be released. HISC’s advice is considered by the research team and the JANIS Secretariat to be reflected in JANIS operation and the web site information.

Information provided by JANIS: JANIS releases two kinds of information, information open to the public and information for feedback. The former aims at providing the general public including public health workers with the data on incidence of hospital infections and isolation of drug-resistant bacteria in Japan (available on JANIS homepage <http://www.nih-janis.jp/> and p. 3 of this issue). The latter aims at feedback of the information to the participant hospitals so that they can use their own data processed in the standard format and the analysis made by JANIS for their own evaluation of the infection control practice. The participant hospitals are accessible to their own data and other information appearing the specific site of the homepage. The schedule of data release is shown in Table 1.

Challenge: Efficient quality management of the submitted data is crucial for providing reliable information in timely manner (see p. 16 of this issue). JANIS currently targets the medical institutions with more than 200 beds, but about 70% of the medical institutions in Japan have less than 200 beds. To assess the overall situation of hospital infection in Japan, it may be required to include such smaller institutions under the surveillance.

Health centers (HCs) and prefectural and municipal public health institutes (PMPHIs) that play important role in infectious disease control in Japan are excluded from JANIS, as JANIS started as contract between MHLW and individual medical institutes concerning the whole process of data submission to information feedback. A mechanism of sharing the data with HCs and PMPHIs may have to be developed.

The drug-resistant bacteria, such as NDM-1 type metallo- β -lactamase-producing bacteria that appeared in 2010, cannot be diagnosed with drug susceptibility pattern only but need PCR detection of the resistance gene. The current JANIS activity cannot cope with such needs. It is important for JANIS to include molecular epidemiological data in its database. For this, a mechanism of collecting such data and integrating them into JANIS is required.

The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Enteric Infection in Japan, have provided the above data.

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.go.jp